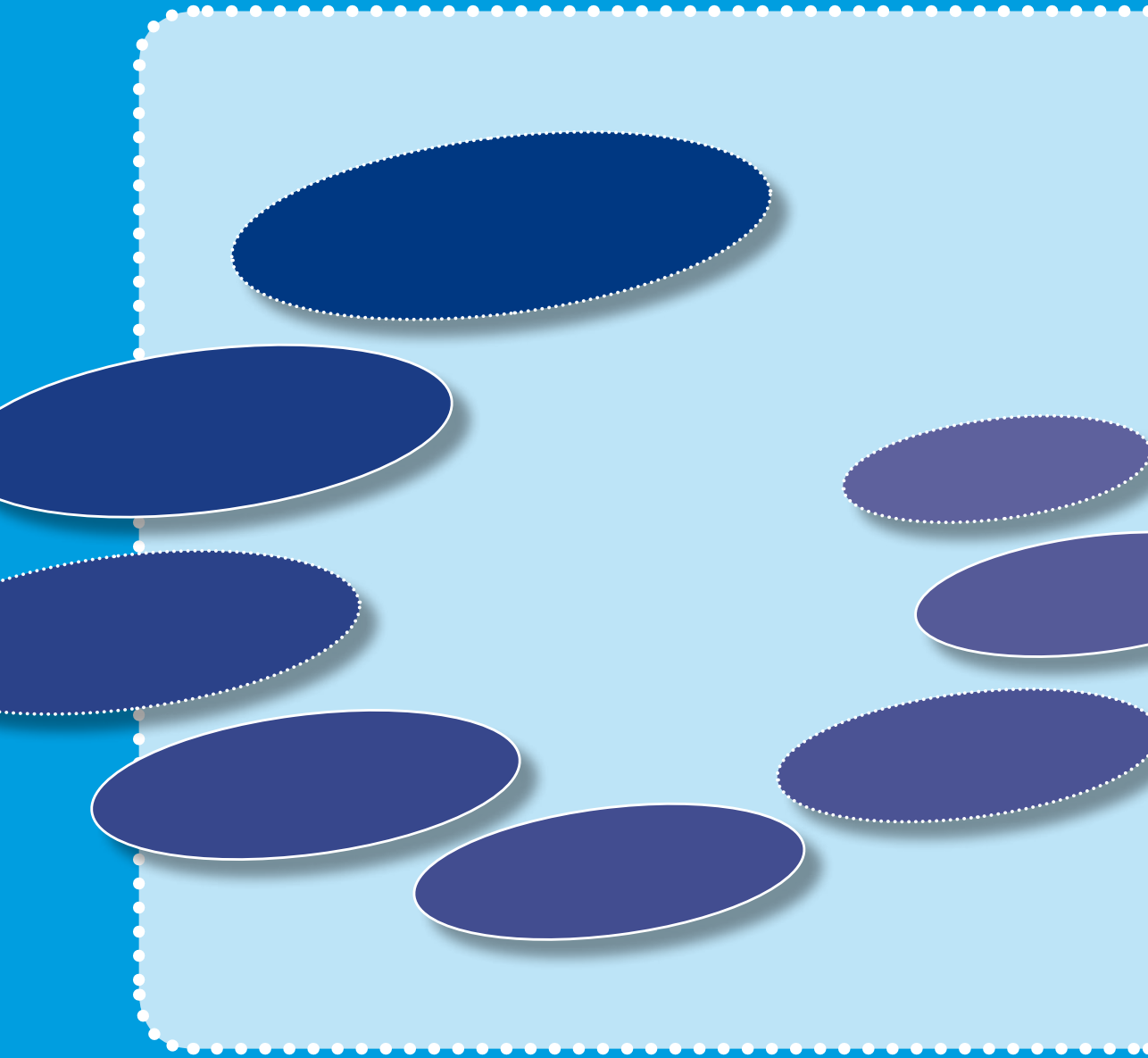


Kliininen RADIOGRAFIATIEDE

1/2008 / Journal of Clinical Radiography and Radiotherapy / Volume 2



Kliininen Radiografiatiede

Journal of Clinical Radiography and Radiotherapy

Kliininen Radiografiatiede-lehti on Radiografian Tutkimusseura ry:n ja Suomen Röntgenhoitajaliitto ry:n julkaisu, jonka tarkoituksena on välittää kliinisestä radiografiatieteestä uusinta tietoa ja välittää sen tutkimustuloksia sekä toimia tieteellisenä keskustelufoorumina. Lehti julkaisee kliinisen radiografiatieteen käytännöstä, koulutuksesta ja tutkimuksesta alkuperäisartikkeleita sekä tutkittuun tietoon perustuvia katsauksia, tapausselostuksia alaan liittyvistä kehittämistöistä sekä akateemisten opinnäytetöiden (pro gradu-tutkielmat, lisensiaattityöt, väitöskirjat) lyhyitä esittelyitä.

Päätoimittaja • Editor-in-Chief

Sanna-Mari Ahonen, TtT
Terveystieteiden laitos
PL 5000
90014 Oulun yliopisto
Puh. (08) 537 5628
Tel. + 358 8 537 5628
Email: sanna-mari.ahonen(at)oulu.fi
Institute of
Health Sciences
FI-90014 Oulu Finland

Toimituskunta • Editorial board

Aronen Hannu, Professori
Jussila Aino-Liisa, TtT
Kettunen Anja, TtT
Niemi Antti, TtT
Tenhunen Mikko, Dosentti
Walta Leena, TtL

Toimituksen osoite

Editorial Address
Kliininen Radiografiatiede
Suomen Röntgenhoitajaliitto ry
PL 140
00060 Tehy

Toimitusihiteeri

Editorial Assistant
Katariina Kortelainen
Puh. (09) 542 27522
Email: katariina.kortelainen(at)
suomenrontgenhoitajaliitto.fi

Julkaisija • Publisher

Pj. Katariina Kortelainen
Suomen Röntgenhoitajaliitto ry
PL 140
00060 Tehy
Puh. (09) 542 27522
Tel. +358 9 542 27522
Email: katariina.kortelainen(at)
suomenrontgenhoitajaliitto.fi
Society of Radiographers in Finland

Tilaukset ja osoitteenmuutokset

”Kliininen Radiografiatiede-lehti”
Suomen Röntgenhoitajaliitto ry
PL 140
00060 Tehy
katariina.kortelainen(at)
suomenrontgenhoitajaliitto.fi

Tilauhinnat

10 €/vuosi Suomessa ja Skandinavian maissa

Taitto

Sanakuva

Painopaikka

Auranen Oy
ISSN 1797-142X

Kohti näyttöön perustuvaa radiografiaa

Näyttöön perustuvan toiminnan ajatus on ollut terveydenhuollossa voimakkaasti esillä 1990-luvulta lähtien, jolloin näyttöön perustuvan lääketieteen (evidence based medicine) ja näyttöön perustuvan toiminnan (evidence based practice) käsitteet määriteltiin. Näiden pohjalta laaditun määritelmän mukaan näyttöön perustuva radiografia (evidence based radiography) perustuu kliiniseen asiantuntemukseen ja parhaaseen saatavissa olevaan tutkimusnäyttöön, potilaan mielipiteet ja käytettävissä olevat resurssit huomioiden (Hafslund et al. 2008). Tavoitteena on tehokkaiden työvälineiden tuominen käytännön ongelmanratkaisuun ja päätöksentekoon, ja sitä kautta mahdollisimman hyvä toiminnan laatu ja tuloksellisuus.

Näyttöön perustuva toimintaprosessi muodostuu käytännön ongelmanasettelusta, systemaattisesta tutkimusnäytön hausta ja kriittisestä arvioinnista, sekä näytön hyödyntämistä toiminnassa ja potilasta koskevassa päätöksenteossa. Tämä prosessi edellyttää tutkimukseen liittyviä tietoja ja taitoja, kuten tiedonhaun toteutusta ja tutkimuksen luotettavuuden arviointia. Toisaalta radiografiaa koskevassa kansainvälisessä keskustelussa korostetaan voimakkaasti myös röntgenhoitajien oman tutkimustoiminnan merkitystä ammatin kehitykselle ja ammatti-identiteetin nostamiselle. Näyttöön perustuvan radiografian keskiössä voitaisiinkin yhtäältä nähdä valmiin tutkimustiedon kriittinen ja tehokas hyödyntäminen, ja toisaalta oma aktiivinen tutkimustoiminta ja tieteellisen tietoperustan kasvattaminen. Kiinnostavaa sinänsä on, että vaikka tutkimuksen merkityksestä radiografiassa on kirjoitettu kansainvälisesti paljon, niin esimerkiksi röntgenhoitajien tutkimustiedon käyttöä tai tutkimustoimintaa käytännön elävässä elämässä on toistaiseksi tutkittu ja raportoitu hyvin niukasti.

Tutkimustoimintaan ja tutkimustiedon käyttöön tarvittavien valmiuksien saaminen koulutuksessa ja edelleen harjaannuttaminen käytännön työssä

ovat tärkeitä näyttöön perustuvan toiminnan edellytyksiä yksilötasolla. Toisaalta myös työyhteisön johdon ja ilmapiirin, kollegiaalisen tuen sekä organisaatiokulttuurin merkitys on tutkimusten mukaan keskeinen. On merkillepantavaa, että vaikka tutkimustoimintaa ei perinteisesti ole katsottu röntgenhoitajan työhön kuuluvaksi, niin kansainvälisten tutkimusten mukaan siihen suhtaudutaan ammattikunnan keskuudessa pääosin positiivisesti ja sitä pidetään oman työn ja ammatin sekä toiminnan laadun kannalta merkittävänä.

Röntgenhoitajien itse toteuttaman tutkimustoiminnan, röntgenhoitajan työn näkökulmasta tuotetun tutkimustiedon ja sen aktiivisen levittämisen avulla voitaisiin näyttöön perustuvaa radiografiaa merkittävästi edistää. Radiografian monipuolisuus mahdollistaa erilaisten tutkimuksellisten lähestymistapojen käytön, ja siten myös laadullisen tutkimuksen ja sillä tuotetun tiedon hyödyntämisen näyttöön perustuvassa toiminnassa, määrällisen lähestymistavan ohella. Pyrkimys kliinisen asiantuntemuksen ja tieteellisen tutkimuksen yhdistämiseen avaa uusia yhteistyömahdollisuuksia kliinisen käytännön ja tiedeyhteisön toimijoiden välille tutkimus- ja julkaisutoiminnassa, sillä näyttöön perustuva radiografia koskettaa niin käytännön röntgenhoitajia ja esimiehiä kuin kouluttajia ja tutkijoitakin.

Kansainvälinen tarkastelu osoittaa myös sen, että tieteellinen julkaisutoiminta radiografiassa on toistaiseksi ollut vaatimatonta. Julkaisutoiminnan aktivoiminen on ensiarvoisen tärkeää myös näyttöön perustuvan toiminnan kannalta, sillä vain julkaistua tutkimustietoa voidaan arvioida ja hyödyntää. Tutkimustiedon levittämisen lisäksi alalla tarvitaan tieteellistä keskustelua ja mielipiteen vaihtoa. Kliininen Radiografiatiede –lehden tavoitteena on toimia myös keskusteluareenana, ja sitä varten lehti toivoo lukijoiltaan kantaottavia kirjoituksia ja puheenvuoroja alan ajankohtaisista kysymyksistä.

Sanna-Mari Ahonen

Naisten tiedontarve ja tiedonsaanti mammografiaseulonnan varmistustutkimuksessa

Arja Pajukari
TtM, MNSc
Osastonhoitaja
Helsingin ja Uudenmaan
Sairaanhoidopiiri
Hus-Röntgen

Marjut Schreck
Atk-suunnittelija
Data systems designer
Mielenterveyden ja
alkoholitutkimuksen osasto
Kansanterveyslaitos

Arja R. Aro
Professori
Professor of Public Health
Unit for Health Promotion Research
University of Southern Denmark

Tiivistelmä

Tämän työn tavoitteena oli saada tietoa mammografiaseulonnan jälkeiseen varmistustutkimukseen kutsuttujen naisten tyytyväisyydestä saatuaan palveluun sekä tiedontarpeesta varmistustutkimusvaiheessa. Työ on osa tutkimuskokonaisuutta, josta saatavan tiedon perusteella kehitetään tietopaketti varmistustutkimuksiin tuleville naisille. Tässä pilottitutkimuksessa selvitettiin 50:ltä 1949–51 syntyneeltä seulontamammografian varmistustutkimuksessa olleelta helsinkiläisnaiselta heidän tyytyväisyyttään saatuaan palveluun mammografiaseulontakeskuksessa sekä heidän tiedontarvettaan seulontamammografian varmistustutkimusvaiheessa.

Tutkimusmenetelmänä käytettiin aikaisemmin tutkimuksissa testattuja ja käytettyjä mittareita sekä yksittäisiä kysymyksiä. Summamuuttujien laatimista varten sisällön validiteettia testattiin eksploratiivisella faktori-analyysillä sekä summamuuttujien reliabiliteettia yleisellä reliabiliteettikertoimella (Tarkkonen ja Vehkalahti 2005). Avoimia kysymyksiä tarkasteltiin sisällön analyysin avulla. Kyselylomakkeet lähetettiin postitse naisille, jotka olivat käyneet kesä – elokuussa 2005 Helsingissä mammografiaseulonnan jälkeisessä varmistustutkimuksessa. Kesä – elokuun aikana varmistustutkimuksiin kutsuttiin 75 vuonna 1949–1951 -syntyneitä naista, joista 50 vastasi tutkimukseen (66.6%).

Tutkimustulosten mukaan naisista yli puolet halusi lisätietoa seulontamammografian jälkeisistä toimenpiteistä, löydöksen paikasta ja laadusta, ja lähes puolet naisista olisi halunnut lisää tietoa rintasyövästä ja rintasyöpäriskistä. Noin 16% naisista oli ahdistunut. Naiset, joiden suvussa esiintyi syöpää, olivat varmistustutkimuksen jälkeen ahdistuneempia kuin muut, mutta yleensä palveluun seulontakeskuksessa oltiin tyytyväisiä.

Päätelmät: Varmistustutkimukseen tulevat naiset tarvitsevat lisää tietoa ja tukea. Naisille on tarpeen kehittää tieto- ja tukipaketti, jonka avulla tietoa voidaan lisätä ja naisten kokemaa ahdistusta lievittää ennen varmistustutkimukseen tuloa. Naisille, joiden suvussa esiintyy rintasyöpäalttiutta, on todennäköisesti kehitettävä oma, erillinen tieto- ja tukipaketti.

Avainsanat: mammografiaseulonta, varmistustutkimus, tiedon tarve, asiakastyytyväisyys.

Abstract

The aim was to study the customer satisfaction and requirement for information among women called in for further examinations following screening mammograms for breast cancer. The work is part of a series of studies which will form the basis of an information package for women coming in for further examinations. This pilot study surveyed 50 women, living in Helsinki and born between 1949–1951, who attended further examinations for screening mammograms concerning their satisfaction with the service received at the screening centre and their need for information during the further examination phase.

The study method comprised scales tested and used in previous studies as well as open questions. For the purpose of defining the sum variables, the validity of content was tested by means of explorative factor analysis and the reliability of the sum variables by means of general reliability coefficients (Tarkkonen & Vehkalahti 2005). Open questions were examined with the aid of content analysis. The questionnaires were sent by post between June–August 2005 to the women who had attended further examinations following screening mammograms in Helsinki. During June–August, 75 women born in 1949–1951 were called in for further examinations, 50 of whom responded to the survey (66.6%).

According to the **results**, more than half of the women requested more information about the procedures as well as the site and quality of the findings following a screening mammogram, and nearly half of them would have requested more information about breast cancer and risks. Approximately 16% of the women were anxious after the further examination. Women with a family history of cancer were more anxious than others, but generally the participants were satisfied with the service at the screening centre.

Conclusions: The women invited to further examinations need more information and support. An information and support package should be developed to inform the women and make them feel at ease before attending further examinations. Women with a family history of breast cancer would almost certainly benefit from a separate information and support package directed towards them.

Key words: mammography screening, further examination, need for information, customer satisfaction.

Johdanto

Euroopan unioni on suosittelut mammografiaseulontaa 50–69-vuotiaille naisille joka toinen tai joka kolmas vuosi (European Union Council 2003). Suomessa mammografiaseulonnat aloitettiin 1987. Maassamme seulontaan kutsutaan kansanterveysasetuksen mukaisesti 50–59-vuotiaat naiset kahden vuoden välein. Kuntien velvollisuus on järjestää näitä seulontoja, ja joissakin kunnissa mammografiaseulontaan kutsutaan EU: n suositusten mukaan myös 40–69-vuotiaat naiset. Ruotsissa seulonnat aloitettiin 1980 ja siellä seulotaan 40–60-vuotiaat naiset (SOSSEG I). Britanniassa seulonnat aloitettiin 1988, ja seulottavaan ikäryhmään kuuluvat 50–64-vuotiaat (Blanks ym. 2000).

Suomessa seulontaan osallistui 87% kutsutuista naisista vuonna 2004 (Syöpärekisteri 2004). Mammografiaseulontaan osallistuneista naisista noin 3% kutsutaan varmistustutkimuksiin, ja alle 0.5%:lta seulontaan osallistuneista löytyy rintasyöpä (Syöpärekisteri 2004). Helsingissä seulontaan osallistumisprosentti on noin 80. Vuonna 2005 seulontamammografiaan osallistui 16 908 naista, joista varmistustutkimuskutsun sai 379 (2.24 %).

Vaikka vain pari prosenttia seulontaan osallistuneista joutuu varmistustutkimuksiin, useat seulontakerrat lisäävät kuitenkin niihin joutumisen mahdollisuutta jossakin vaiheessa. Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että varmistustutkimukseen kutsu aiheuttaa huomattavia psykologisia seurauksia, sillä kutsu horjuttaa naisten uskoa terveyteensä (Ong & Austoker 1997). Ongin ja Austokerin (1997) mukaan naiset, jotka saivat keskustella yksityisesti röntgenhoitajan kanssa kutsustaan varmistustutkimukseen, olivat tyytyväisempiä saamaansa tietoon kuin naiset, joilla ei ollut keskustelumahdollisuutta hoitajan kanssa ennen tutkimusta. Erolan (1995) mukaan varmistustutkimuksiin joutuneet naiset kärsivät jokapäiväistä toimintaa ja nukkumista häiritsevistä huolesta ja ahdistuksesta erityisesti varmistustutkimuskutsun ja vastauksen saamisen välisenä aikana. Tälle ryhmälle ei ole Suomessa olemassa tietolehtisiä tai muuta materiaalia toisin kuin varsinaiseen seulontamam-

mografiaan kutsuttaville.

Yksi keskeinen hyvän seulonnan kriteeri on korkea osallistumisprosentti. Jo tästä syystä seulonnan organisoinnissa on jatkuvasti hankittava tietoa naisten odotuksista ja kokemuksista. Seulontakutsuissa, asiakastiloissa ja haastatteluissa tulee jatkuvasti antaa valistusta seulonnan hyödyistä sekä mahdollisista riskeistä. Naisten sitoutumista seulontaan voidaan tukea seulontakutsun hyvällä suunnitellulla, tiedottamisella ja joustavalla ajantarjonnalla sekä siten, että hoitaja ja tutkimuspaikka pysyvät samoina ja hoitoon pääsy on nopeaa (Aalto 1997, Aro ym. 2001). Hoitajilla on merkittävä asema seulontamammografiassa. He voivat jo varhaisessa vaiheessa arvioida naisten kokemaa ahdistusta ja siten tarjota heille sosiaalista tukea jo varmistustutkimuksen aikana (Pineault 2007).

Seulontakeskuksen viihtyisyys ja edullinen sijainti, aikataulujen täsmällisyys sekä kohtelias ja tukea antava ammattitaitoinen henkilökunta lisäävät osallistumista. Osallistumista lisäävät entisestään naisten informoiminen varhaisen löydöksen eduista ja seulontakeskukseen pääsyn helppous (Schofield ym. 1994, Aalto 1997). Mammografiaseulontaan osallistumista vähentäviä tekijöitä ovat mm. seulontakeskuksen huono sijainti, ajanpuute, kivuliaaksi koettu mammografia, ahdistus ja pelko säteilystä, epäluottamus, aikaisemmat negatiiviset kokemukset sekä mammografian kokeminen tarpeettomaksi oireiden puuttuessa (Donato ym. 1991, Aalto 1997, Aro ym. 2001).

Aikaisemmin tehdyissä tutkimuksissa (Rehnberg ym. 1998, Aro ym. 2000) on ollut tavoitteena vastata väestötasolla kysymykseen, aiheutuuko seulontaohjelmasta kokonaisuutena psyykkistä huolta ja haittaa. Aiemmat tutkimukset ovat perustuneet yhteen seurattuun kohorttiin. Näissä tutkimuksissa ei näin ollen ole tarkemmin pystytty paneutumaan seulontamammografian varmistustutkimusvaiheen yksityiskohtiin ja yksittäisten naisten kokemuksiin. Tarvitaan lisää tietoa mammografiaseulontaprosessista ja erityisesti sen varmistustutkimusvaiheesta. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää seulontamammografian varmistustutkimuksessa olleiden naisten tyytyväisyyttä saatuun palveluun sekä heidän tiedontarvettaan.

Aineisto ja menetelmät

Tämän pilottitutkimuksen aineiston muodostivat 50 vuosina 1949–51 syntyneitä naista, jotka kävivät Helsingissä varmistustutkimuksissa kesä-elokuussa 2005. Tutkimukselle haettiin eettisen toimikunnan tutkimuslupa. Kyselylomakkeet lähetettiin postitse kaksi viikkoa varmistustutkimuksen jälkeen 75 naiselle, joista 50 palautti lomakkeen (66.6 %). Asiakastytyväisyyttä mitattiin suomalaisella versiolla (mm. Grönroos 2002) Cockburnin (1991) kehittämästä Breast Screening Satisfaction Scale (BSSS) -mittarista. Mittarissa on 26 väittämää, ja vastausasteikko on 1 = täysin samaa mieltä – 5 = täysin eri mieltä.

Tässä tutkimuksessa tehdyssä ekploraatiivisessa faktorianalyysissä aineistosta muodostui kolme ulottuvuutta, joista analyyseissa käytettiin summuuttajia. Yksi ulottuvuus oli tyytyväisyys henkilökunnan kohteluun (yleinen reliabiliteetti [Tarkkonen ja Vehkalahti 2004] 0,96), joka sisälsi mm. seuraavanlaiset väittämät: ”henkilökunta käyttäytyi kohteliaasti” ja ”yksityisyyseni oli suojattu pukeutumisen aikana”. Toinen ulottuvuus oli tyytyväisyys saatuun tietoon (reliabiliteetti 0,97), josta esimerkkinä väittämä ”minulle kerrottiin kaikki haluamani asiat siitä, mitä minulle tehtiin”. Kolmanneksi ulottuvuudeksi tuli tyytyväisyys henkilökunnan ammattitaitoon (reliabiliteetti 0,96). Se sisälsi mm. seuraavan kaltaisia väittämiä: ”olin erittäin tyytyväinen saamaani hoitoon”. (Taulukko 1.)

Affektiivisiä tekijöitä mitattiin Spielbergin ym. (1970) kuuden kysymyksen tilanneahdistusmittarin (State-Trait Anxiety Inventory, STAI) (Marteau, Bekker 1992) suomalaisella versiolla, joka on kehitetty Kansanterveyslaitoksen tutkimuksissa. Mittarin vastausasteikko on ”ei lainkaan – erittäin paljon”. Väittämät ovat esim. seuraavanlaisia: ”tunnen olevani poissa tolaltani” ja ”tunnen oloni rauhalliseksi”. Tilanneahdistusmittarin ahdistuneisuusulottuvuuden reliabiliteetti oli 0,94 ja rauhallisuusasteikon 0,90. Lisäksi kolmella avoimella kysymyksellä kysyttiin tiedon saantia hoitohenkilökunnalta sekä tiedontarvetta varmistustutkimuksen yhteydessä.

Tulokset

Tutkimukseen osallistuneista naisista (n=50) puolet oli syntynyt 1951 ja toinen puoli 1949. Naimisissa oli 34 naista, peruskoulutuksen oli saanut 11, keskitason

Taulukko 1. Asiakastyytyväisyys – mittarin faktoriratkaisu ja reliabiliteetit

Muuttujan kuvaus	Faktorit			Summagr
	Tyytyväisyys henkilökunnan kohteluun	Tyytyväisyys saatuun tietoon	Tyytyväisyys henkilökunnan ammattitaitoon	
Minulla ei ole valittamista saamastani palvelusta mammografiaseulonta-keskuksessa	0.876			0.927
Henkilökunta käyttäytyi kohteliaasti	0.842			0.821
Röntgenhoitaja vaikutti ammattitaitoiselta	0.668			0.648
Minun oli helppo päästä seulontapaikalle	0.568			0.374
Yksityisyyteni oli suojattu pukeutumisen aikana	0.565			0.604
Sain vapaasti kysyä henkilökunnalta kysymyksiä, joita halusin kysyä	0.401			0.438
Jouduin odottamaan tutkimukseen pääsyä liian kauan	-0.313			0.153
Hoitaja oli liian kovaotteinen kuvatessaan	-0.681			0.800
Henkilökunta kiirehti kanssani liikaa	-0.705			0.688
Saamani palvelu mammografiakeskuksessa oli huonompaa kuin odotin	-0.811			0.883
Minulle kerrottiin kaikki haluamani asiat siitä mitä minulle tehtiin		0.885		0.916
Henkilökunta teki kaikkensa, jotta tuntisin kuvauksessa käymisen mukavaksi		0.758		0.749
Minua tiedotettiin riittävästi siitä, milloin saan tietää tutkimuksen tulokset		0.588		0.372
Yksityisyyteni oli suojattu kuvauksen aikana		0.492		0.397
Minulla oli mahdollisuus puhua vapaasti henkilökunnalle		0.394		0.259
Seulontapaikan aukioloajat sopivat minulle		0.394		0.274
Odotustilat olivat miellyttävät		0.377		0.196
Suosittelien mammografiaseulontaan osallistumista ystäväilleni		0.309		0.186
Pukeutumistilat olivat liian pienet		-0.339		0.172
Kuvauspaikan lämpötila oli epämiellyttävä		-0.413		0.225
Henkilökunta käytti vaikeasti ymmärrettäviä sanoja		-0.511		0.369
Toiminnan tehokkuudessa olisi toivomisen varaa		-0.614		0.506
Luotan siihen, että kuvaus suoritettiin asianmukaisesti			0.994	0.995
Olin erittäin tyytyväinen saamaani hoitoon			0.901	0.862
Seulontapaikan aukioloajat sopivat minulle			0.539	0.401
Saamani palvelu mammografiakeskuksessa oli huonompaa kuin odotin			-0.069	0.053
Latausten neliösumma	5.453	4.941	2.874	
Yleinen reliabiliteetti, ulottuvuudet	0.96	0.97	0.96	

Yleinen reliabiliteetti, koko mittari 0.71

koulutuksen 19 ja korkeakoulutasoisen koulutuksen 20 naista. Varmistustutkimukseen osallistuneet naiset olivat yleisesti ottaen tyytyväisiä käyntiinsä mammografiaseulontakeskuksessa. Asiakastyytyväisyyttä mittaavien väittämien keskiarvo vaihteli välillä 1,16–2. Suurinta tyytyväisyyttä kuvaava arvo oli 1 ja pienintä 5. Väittämistä suurinta tyytyväisyyttä kuvaavan arvon sai ”suosittelem mammografiaseulontaan osallistumista ystäväilleni” (1,16) ja pienintä ”odotustilat olivat miellyttävät” (2). Muuttujista eniten tyytyväisyyttä ilmensivät palvelun laatuun ja henkilökunnan kohteluun liittyvät väittämät. Yksittäisistä muuttujista eniten tyytymättömyyttä herättivät odotustilat, pukuhuoneiden pienuus ja kuvauspaikan lämpötila. Naisten ikä, koulutus ja siviilisääty eivät korreloineet tyytyväisyyteen.

Affektiivisiä tekijöitä mitattaessa väittämien keskiarvot vaihtelivat välillä 1,18–3,04. Suurin mahdollinen arvo oli 4. Faktoriansalysissa ahdistuneisuusulottuuteen sijoittuivat väittämät ”olen huolestunut” (1,94), ”tunnen olevani poissa tolaltani” (1,18), ”oloni on kireä” (1,6) ja ”olen tyytyväinen” (2,92). Rauhallisuusulottuvuuden väittämiä olivat ”olen rentoutunut” (2,72) sekä ”tunnen oloni rauhalliseksi” (3,04). Naisista 16 % vastasi olevansa huolestuneita ja 4 % olevansa poissa tolaltaan (N=50). Naiset (n=7), joiden suvussa esiintyi syöpää, olivat varmistustutkimuksen jälkeen hieman ahdistuneempia kuin muut (p=0.021). (Taulukko 2.)

Taulukko 2. Varmistustutkimusasiakkaiden ahdistuneisuus ja rauhallisuus ulottuvuuksien frekvenssit, keskiarvot, keskihajonta (sd), t-testi ja p-arvot taustatekijöiden suhteen.

	N	%	Ahdistuneisuus Ka (Sd)	Rauhallisuus Ka (Sd)
Syntymävuosi				
1949	25	50	1.86 (0.25)	2.76 (0.66)
1951	25	50	1.96 (0.41)	2.68 (0.9)
t-arvo			-1.036	-0.358
p-arvo			0.305	0.722
Siviilisääty				
naimisissa	34	68	1.86 (0.24)	2.85 (0.65)
ei naimisissa	16	32	2.01 (0.47)	2.43 (0.06)
t-arvo			-1.519	-1.788
p-arvo			0.135	0.080
Ei syöpää suvussa (Ess)	18	36	1.93 (0.37)	2.72 (0.82)
Suvussa syöpää (Ss)	7	14	2.14 (0.56)	2.14 (0.89)
Syöpä tuttavilla (St)	25	50	1.83 (0.20)	2.88 (0.66)
Ss>Ess t-arvo			-1.114	-1.537
p-arvo			0.138	0.069
Ss>St t-arvo			-2.358	-2.398
p-arvo			0.021	0.021
Ess>St t-arvo			-1.144	-0.693
p-arvo			0.129	0.246

Vastauksessaan avoimeen kysymykseen ”halusitteko saada varmistustutkimuksen yhteydessä henkilökunnalta tietoa varmistustutkimuksesta” 30 naista kertoi halunneensa henkilökunnalta lisää tietoa varmistustutkimuksesta. Tietoa haluttiin mm. siitä, mitä tutkimuksia tehdään, sekä tutkimuslöydöksen paikasta ja löydöksen laadusta (pahan- vai hyvänlaatuinen kasvain). Kahdeksan naista ei halunnut lisätietoa, ja 12 naista ei osannut vastata kysymykseen.

Toinen avokysymys oli ”kertoiko henkilökunta varmistustutkimuksen yhteydessä oma-aloitteisesti rintasyövästä”, johon suurin osa eli 42 naista vastasi, ettei heille ollut kerrottu mitään, neljä ei muistanut

tai ei osannut sanoa. Kysymykseen ”saitteko mielestänne riittävästi rintasyöpäriskiä ja rintasyöpään liittyvää tietoa varmistustutkimuksen yhteydessä” 22 naista vastasi kyllä, 21 ei. 7 naista ei vastannut lainkaan tähän kysymykseen. Viisi naista ei halunnut tietää mitään, yksi naisista sanoi tietävänsä aika paljon ja yksi hakeneensa tietoa Internetistä. Viisi naista toivoi, että heille olisi kerrottu mm. hormonien vaikutuksesta rintasyöpään, leikkaushoidosta sekä riskistä sairastua rintasyöpään (Taulukko 3).

Taulukko 3. Varmistustutkimuksessa saatu tieto ja tiedontarve.

	N= 50	%
Varmistustutkimuksen yhteydessä henkilökunnalta haluttu tieto varmistustutkimuksesta		
Halusin tietoa	30	60
mitä tutkimuksia tehdään	6	12
mitä etsitään	5	10
mistä kohden etsitään	2	4
millainen löydös on	6	12
En halunnut tietoa	8	16
En osaa sanoa	12	24
Henkilökunnan oma-aloitteinen tiedonanto rintasyövästä varmistustutkimuksen yhteydessä		
Henkilökunta ei kertonut asiasta	43	86
Henkilökunta kertoi asiasta	3	6
En osaa sanoa	4	8
Oliko rintasyöpäriskiä ja rintasyöpään liittyvä tiedonsaanti mielestänne riittävää varmistustutkimuksen yhteydessä		
Kyllä	22	44
Ei	21	42
En osaa sanoa	7	14

Pohdinta

Tutkimukselle haettiin eettisen lautakunnan tutkimuslupa. Kyselylomakkeen saatekirjeessä osallistujille tiedotettiin, että tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista, vastaukset ovat luottamuksellisia ja osallistujien henkilöllisyys pysyy tuntemattomana. Vastaukset palautettiin nimettöminä ja tutkimustulokset julkaistiin tilastollisina tunnuslukuina.

Tutkimuksessa käytettiin aikaisemmissa mammografiaseulontaan liittyvissä tutkimuksissa testattuja ja käytettyjä kansainvälisiä mittareita. Mittareiden luotettavuutta tarkasteltiin eksploratiivisen faktori-analyysin avulla, jonka perusteella muodostuneiden summamuuttujien sisäistä johdonmukaisuutta testattiin Cronbachin alfa-kertoimen avulla. Avointen kysymysten avulla pyrittiin saamaan lisää tietoa naisten kokemuksista ja toiveista varmistustutkimustilanteesta. Tutkimustulosten luotettavuuden kannalta tämän tutkimuksen otoskoko oli pieni, joten tulosten voidaan sanoa olevan vain suuntaa antavia. Toisaalta sekä asiakastyytyväisyysmittarin että muiden käytettyjen mittareiden reliabiliteetit olivat erittäin hyvät. Vaikka otos oli pieni, on sen keskeisin tulos eli tyydyttämätön tiedontarve tärkeä viesti seulonnan varmistustutkimusten järjestäjille ja kehittäjille. Tulokset ovat yhdenmukaisia mm. Ongin ja Austokerin (1997) tutkimuksen kanssa.

Tutkimustulosten mukaan suurimmalle osalle naisista henkilökunta ei ollut kertonut rintasyöpästä ja sen riskeistä mitään. Yli puolet naisista halusi tietoa tutkimuksen kannalta hyvin olennaisista seikoista, kuten löydöksen paikasta ja laadusta. Tulokset osoittavat, että varmistustutkimuksiin kutsuttaville naisille on tarpeen kehittää tieto- ja tukimateriaalia samaan tapaan kuin mammografiatutkimukseen kutsuttaville on jo tehty. Samanlainen tiedontarve on osoitettu myös aiemmissa julkaisuissa, joiden mukaan tietoa halutaan erityisesti sairaudesta, hoidoista, tutkimustuloksista, diagnoosista ja ennusteesta (Rees & Bath 2000, Hiidenhovi 2001).

Naisille, joilla on suvussa syöpää, tarvitaan todennäköisesti erikseen oma materiaalinsa, sillä nämä naiset olivat tässä tutkimuksessa, kuten aiemminkin julkaisuissa (mm. Aalto 1997, Absetz ym. 2002), ahdistuneempia kuin muut. Kun asiakkaan ja henkilökunnan suhde paranee ja tiedon antaminen tehostuu, voidaan

olettaa naisten kokeman epävarmuuden ja pelon helpottuvan (Rehnberg ym. 1998) ja yleensä varmistustutkimukseen liittyvän joskus pitkäkestoisinkin huolestuneisuuden (Aro ym. 2000) vähenevän.

Varmistustutkimuksessa olleet naiset olivat kaiken kaikkiaan varsin tyytyväisiä saamaansa palveluun, erityisesti henkilökunnan ammattitaitoon ja kohteluun, kuten aiemmassakin tutkimuksessa (Aalto 1997). Eniten tyytymättömyyttä herättivät odotustilat, pukuhuoneiden pienuus ja kuvauspaikan lämpötila eli tutkimuspaikan fyysiset ominaisuudet, kuten aiemmin Grönroosin (2002) tutkimuksessa. Seulontapaikan viihtyisyyteen ja rauhalliseen ilmapiiriin tulisikin kiinnittää jatkossa enemmän huomiota. Huomioimalla asiakkaan yksityisyys ja huolehtimalla hänen hyvinvoinnistaan tutkimuksen aikana voidaan pienillä yksityiskohdilla saada aikaan lämmin ja kiireetön tunnelma ehkä pelottavalta ja ahdistavalta tuntuvassa tutkimustilanteessa.

Tämän pilottitutkimuksen keskeinen tulos oli, että rintasyöpäseulonnan varmistustutkimuksiin kutsutavat naiset tarvitsevat lisää tietoa ja tukea. Tähän pystytään vastaamaan seulontakeskusten henkilökunnan oma-aloitteisella tiedon jakamisella sekä kehittämällä tähän tarkoitukseen sopivaa materiaalia. Tämä materiaali voisi olla esimerkiksi perinteinen opasvihkonen, cd-levy tai Internetin kautta saatava tietopaketti. Jatkotutkimushaasteena olisi myös tärkeää saada tietoa naisten saamasta sosiaalisesta tuesta ja tuen tarpeesta mammografiaseulonnan ja varmistustutkimuksen välisenä aikana. Varmistustutkimustilanteessa hoitajan antama sosiaalinen tuki voi merkittävästi auttaa vähentämään naisten kokemaa ahdistusta rintasyöpätutkimuksessa.

Lähteet

- Aalto P. 1997. Rintasyöpäseulonta. Odotukset ja kokeemukset asiakas ja hoitaja näkökulmasta. Akateeminen väitöskirja, Vammalan kirjapaino Oy, Vammala.
- Absetz P, Aro AR, Sutton SR. 2002. Experience with breast cancer, pre-screening perceived susceptibility, impact of screening. *Psycho-Oncology* 10, 1-14.
- Aro AR, Absetz P, van Elderen TM, van der Ploeg E, van der Kamp LJ Th. 2000. False-positive findings in mammography screening induces short-term distress – breast cancer-specific concern prevails longer. *European Journal of Cancer* 36, 1089-1097.
- Aro AR, de Koning HJ, Absetz P, Schreck M. 2001. Two distinct groups of non-attenders in an organized mammography screening program. *Breast Cancer Research and Treatment* 70, 145-153.
- Aro AR, Absetz-Ylöstalo P, Eerola T, Pamilo M & Lönnqvist J. 1996. Pain and Discomfort During mammography. *European Journal of Cancer* 32A (10), 1675-1679.
- Blanks RG, Moss SM, McGahan CE, Quinn MJ, Babb PJ. 2000. Effect of NHS breast screening programme on mortality from breast cancer in England and Wales, 1990 – 1998: comparison of observed with predicted mortality. *British Medical Journal* 321, 665-669.
- Cockburn J, Hill D, Irwig L, DeLuise T, Turnbull D, Schofield P. 1991. Development and validation of an instrument to measure satisfaction of participants at breast screening programmes. *European Journal of Cancer* 27(7), 827-31.
- Donato F, Bollani A, Spiazzi R, Soldo M, Pasquale L, Monarca S, Lucini L, Nardi G. 1991. Factors associated with non-participation of women in a breast cancer screening programme in a town in northern Italy. *Journal of Epidemiology and Community Health* 45, 59-64.
- Eerola T. 1995. Psykologinen selviytyminen ja rintasyöpäseulonnan varmistustutkimuskutsun psyykkiset vaikutukset. Pro gradu-tutkielma, Helsingin yliopisto, sosiaalipsykologian laitos.
- European Union council. 2003. Council recommendation of 2 December 2003 on cancer Screening. 2003/878/EC. Bruxelles: European Union Council.
- Grönroos E. 2002. Muistutuskutsut mammografiaseulonnassa. Epäröivien osallistujien psykososiaaliset ominaispiirteet ja muistutuskutsujen vaikuttavuus ja kustannukset. Stakes tutkimuksia 127, Gummerus Kirjapaino Oy, Saarijärvi.
- Hiidenhovi H. 2001. Palvelumittarin kehittäminen sairaalan poliklinikalla. Akateeminen väitöskirja. Acta Universitatis Tamperensis 833, Tampereen Yliopistopaino Oy Juvenes Print, Tampere.
- Marteau TM, Bekker H. 1992. The development of a six-item short-form of the state scale of the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory (STAI). *The British Journal of Clinical Psychology* 31, 301-306.
- Ong G., Austoker J. 1997. Recalling women for further investigation of breast screening: women's experiences at the clinic and afterwards. *Journal of public Health Medicine* 19, 29-36.
- Pineault P. 2007. Breast cancer screening: Women's experiences of waiting for further testing. *Oncology Nursing Forum* 34, 847 – 853.
- Swedish Organised Service Screening Evaluation Group. 2006. Reduction in breast cancer mortality from organized service screening with mammography: I. Further confirmation with extended data. *Cancer Epidemiology and Biomarkers Prevention* 15, 45 – 51.
- Rees CE, Bath PA. 2000. The information needs and source preferences of women with breast cancer and their family members: a review of the literature published between 1988 and 1998. *Journal of Advanced Nursing* 31, 833-841.
- Rehnberg G, Absetz P, Aro AR, Hietanen P. 1998. Rintasyöpäseulonnasta kirurgiseen biopsiaan – odotus ennen leikkausta ja diagnoosin saamista. *Suomen lääkärilehti* 27, 2996-2999.
- Rehnberg G, Absetz P, Aro AR. 2001. Women's satisfaction with information at breast biopsy in breast cancer screening. *Patient Education and Counseling* 42, 1-8.
- Schofield PE, Cockburn J, Hill DJ, Reading D. 1994. Encouraging attendance at a screening mammography programme: determinants of response to different recruitment strategies. *Journal of Medical Screening* 1, 144-149.
- Suomen Syöpärekisteri 2004. Joukkotarkastusrekisteri, rintasyövän seulonta, www.cancerregistry.fi. (20.1.2008)
- Tarkkonen L, Vehkalahti K. 2005. Measurement errors in multivariate measurement scales. *Journal of Multivariate Analysis*. 96, 172-189.

Välitön ja välillinen sädehoitotyö hoitoisuusluokitusmittarin kehittämisen lähtökohtana

Radiation therapist's direct and indirect work as the basis of the development of the Oulu Patient Classification Instrument for Radiation Therapy

Aino-Liisa Jussila, TtT, Lehtori, PhD, Senior lecturer
Oulun seudun ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveystieteiden yksikkö

Päivi Lavander, TtM, Osastonhoitaja, MHSc,
Nurse manager
Oulun yliopistollinen sairaala
Sädehoito-osasto

Minna Karvali, TtM, Röntgenhoitaja, MHSc,
Radiographer
Oulun yliopistollinen sairaala
Sädehoito-osasto

Helvi Kyngäs, THT, Professori, PhD, Professor
Oulun yliopisto
Hoitotieteen ja terveyshallinnon laitos

Tiivistelmä

Tutkimuksen tavoitteena oli jäsentää ja operationaalistaa sädehoitotyötä. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää sädehoito-osastolla työskentelevän röntgenhoitajan työn sisältöä Oulu-hoitoisuusluokituksen (OPCq) avulla. Tutkimustehtävänä oli etsiä vastausta kysymykseen, millaista on röntgenhoitajan toteuttama välitön ja välillinen sädehoitotyö? Välittömällä sädehoitotyöllä tarkoitetaan työpanosta, joka röntgenhoitaja toteuttaa potilaan hyväksi hänen läheisyydessään ja välillisellä sädehoitotyöllä röntgenhoitajan potilaan hyväksi toteuttamaa työpanosta, jota ei toteuteta potilaan välittömässä läheisyydessä. Tutkimus oli strategialtaan deduktiivis-induktiivinen. Aineisto kerättiin kirjallisessa muodossa sädehoito-osastolla työskenteleviltä röntgenhoitajilta (N=22), jotka jakautuivat kuuteen tiedonantajaryhmään OPCq-hoitoisuusluokitusmittarin kuuden hoidon osa-alueen mukaisesti. Kukin ryhmä kuvaili päivittäistä työtään ja toimintaansa valitsemaltaan (OPCq)-mittarin osa-alueelta. Aineisto analysoitiin induktiivisella sisällönanalyysillä. Aineistonkeruun ja analysoinnin kierroksia oli kolmesta neljään riippuen siitä, miten tulosten käsitteellinen taso tiedonantajaryhmien tuottaman aineiston perusteella saavutettiin. Sädehoito-osastolla työskentelevän röntgenhoitajan välitön ja välillinen sädehoitotyö kohdistuu sädehoi-

tojakson suunnitelmaan ja sädehoidon osuvuuteen, sädehoitofraktioon ja potilaan terveydentilaan, potilaan ravitsemustilaan ja lääkehoitoon, potilaan sädehoitoalueen kuntoon ja erityistoimintaan, potilaan toiminnallisuuteen, vireystilaan ja viestintään sekä hoitoasentoon ja potilaan sekä hänen läheisensä emotionaaliseen tilaan ja selviytymiseen. Tulosten avulla jäsennettiin ja operationalistettiin sädehoitotyön sisältöä. Samalla selkiytettiin sädehoitotyössä työskentelevän röntgenhoitajan toimenkuvaa. Tulosten pohjalta on kehitetty SÄDEHOI-hoitoisuusluokitusmittari, joka mahdollistaa sädehoitotyön hoitoisuuden kansallisen vertailun ja kehittämisen. Lisäksi tuloksia voidaan hyödyntää sädehoitotyön ja kirjaamisen laadun kehittämisessä, uuden työntekijän perehdyttämisessä, alan koulutuksessa ja hallinnossa sekä radiografiatieteen tutkimustoiminnassa. **Asiasanat:** hoitoisuus, hoitoisuusluokitusmittari, röntgenhoitaja, sädehoitotyö, radiografiatiede

Abstract

The aim of this study was to refine and operationalise the work of radiation therapists. The purpose of this study was to explain the content of their work by using the Oulu Patient Classification Instrument (OPCq). The research question was: what is the radiation therapist's direct and indirect work like? Direct

work is carried out for the patients' good right next to them, and indirect work is carried out not right next to the patient. The study strategy was deductive-inductive. The data were collected in written form from radiation therapists (N=22) who worked in the radiation therapy department. They were divided into six informant groups according to the six sections of care of the Oulu Patient Classification Instrument (OPCq). Each group described their daily work and actions according to one of the six sections of the OPCq. The data were analysed according to inductive content analysis. The phases of data collection and analysis were repeated three to four times, depending on how the conceptual level of the results was reached.

Radiation therapist's direct and indirect patient care focuses on the plan and accuracy of radiation therapy; radiation fraction and patient's health; nutrition and medication; skin, mucous membrane and elimination; activity and treatment position, and emotional state and survival. The results refined and operationalised the content of radiation therapists' work. The job description of radiation therapists was also defined more clearly. Based on the results, the OPCRT (Oulu Patient Classification Instrument for Radiation Therapy) has been developed, enabling national comparison and development of radiation therapists' work. In addition, the results can be used in developing the quality of documentation of radiation therapists' work, in new employee orientation, in radiation therapy education and administration, and in radiographic science research.

Keywords: Intensity of care, patient classification instrument, radiation therapist, radiation therapy, science of radiography

Johdanto

Sädehoito-osaston toimintaa on perinteisesti kuvattu erilaisilla tunnusluvuilla kuten hoidettujen potilaiden tai hoitoalueiden määrillä ja potilaiden jakautumisella eri diagnoosiryhmiin. Näiden perusteella on kuitenkin vaikeaa osoittaa röntgenhoitajien tekemän työn määrää ja vaativuutta, jotka vaihtelevat, vaikka potilailla olisi samakin diagnoosi. Tarvitaan potilaiden hoitoisuuden mittaamista ja hoitoisuusluokitusjärjestelmää (engl. patient classification system), jotta työnjakoa ja työprosesseja voidaan kehittää. Hoitoisuuden mittaaminen on erittäin tärkeää myös henkilökunnan

jaksamisen turvaamiseksi (Rauhala ym. 2007). Hoitoisuusluokitus mahdollistaa myös eri sairaaloiden välisen työn tuottavuuden, laadun ja kustannusten vertailun (Fagerström & Rauhala 2003). Hoitoisuusluokitusjärjestelmä muodostuu hoitoisuusluokitusmittarista, työajan määrittämisestä kuhunkin hoitoisuusluokkaan sekä henkilöstömitoitustelmästä (Partanen 2002). Sädehoito-osaston hoitoisuudella tarkoitetaan röntgenhoitajan arviota potilaan tarvitsemasta sädehoitotyöstä (Sorppanen 2006) suhteessa potilaan tilan ja voinnin edellyttämään röntgenhoitajan työpanokseen. Välittömällä sädehoitotyöllä tarkoitetaan työpanosta, jonka röntgenhoitaja toteuttaa potilaan hyväksi hänen läheisyydessään ja välillisellä sädehoitotyöllä röntgenhoitajan potilaan hyväksi toteuttamaa työpanosta, jota ei toteuteta potilaan välittömässä läheisyydessä. Hoitoisuusluokituksella tarkoitetaan röntgenhoitajan arvon perusteella tehtyä ryhmitelyä. Lähtökohtauetuksena on, että röntgenhoitajan korkealaatuinen toiminta sellaisenaan vastaa toiminnan laadulle asetettuja vaatimuksia.

Teoreettiset lähtökohdat

Oulu-hoitoisuusluokitus

Oulun yliopistollisessa sairaalassa (OYS) on kehitetty vuosina 1991–1993 kanadalaiseen Hospital Systems Study Group -luokitukseen (HSSG) perustuva Oulu-hoitoisuusluokitus (OHL, engl. Oulu Patient Classification, OPCq). Kanadalaisen HSSG-luokituksen ei sellaisenaan katsottu soveltuvan yliopistosairaalan käyttöön, sillä se painottuu potilaan fyysisen hoitotyön mittaamiseen eikä siksi vastannut nykyistä käsitystä potilaan yksilöllistä hoitamista kokonaisuutena. Mittaria lähdettiin kehittämään OYS:ssa kokonaisvaltaisemmaksi hoitotyön periaatteiden ja Roper-Logan-Tierneyn hoitotyön mallin avulla. Lopullinen Oulu-hoitoisuusluokitus muodostuu kuudesta hoitotyön osa-alueesta, jotka ovat hoidon suunnittelu ja koordinointi, hengittäminen ja verenkierto, sairauden oireet, syöminen ja juominen sekä lääkehoito, peseytyminen, pukeutuminen ja erityistoiminta, aktiiviteetti, toiminnallisuus, nukkuminen ja lepo ja hoidon/jatkohoidon opetus ja ohjaus sekä potilaan emotionaalinen tukeminen. Kuuden hoitotyön osa-alueen vaativuustasot ovat: A=Suhteellisen omatoiminen potilas, potilaan hoidon tarve on vähäinen; B=Potilaan hoidon tarve on ajoittaista tai lyhytaikaista; C=Potilaan hoidon tarve on toistuvaa

tai vaativaa ja D=Potilaan hoidon tarve on jatkuvaa tai erittäin vaativaa. (Aura ym. 1994, Kaustinen 1995, Onnela & Svenström 1998, Fagerström & Rauhala 2003.)

Mittarissa on määritelty jokaisen osa-alueen luokitteluperusteet, joiden avulla valitaan harkintaan perustuen potilaan hoitoisuutta vastaava luokka. Kaikkien kuuden osa-alueiden yhteenlasketuista pistemääristä muodostuu hoitoisuusluokka I-IV. OPCq-hoitoisuusluokituksen pisterajat ja hoitoisuusluokat esitetään taulukossa 1. (Fagerström 1999, Onnela & Svenström 1998.)

TAULUKKO 1: OPCq-hoitoisuusluokituksen pisterajat ja hoitoisuusluokat (Onnela & Svenström 1998)

Vaativuus pisteet	Raakapisteeet	Hoitoisuusluokka
A=1 piste	6-8 pistettä	Luokka I
B=2 pistettä	9-12 pistettä	Luokka II
C=3 pistettä	13-15 pistettä	Luokka III
D=4 pistettä	16-20 pistettä	Luokka IV
	21-24 pistettä	Luokka V

Hoitoisuusluokka I tarkoittaa vähimmäishoidon tarvetta, jossa potilas selviytyy omatoimisesti tai avun, ohjauksen/tuen tarve on vähäistä. Hoitoisuusluokka II kuvaa keskimääräisen hoidon tarvetta, joka muodostuu tarvittaessa avustamisesta ja/tai ajoittaisesta tai lyhytaikaisesta ohjauksesta tai tuesta. Hoitoisuusluokka III tarkoittaa keskimääräistä suurempaa hoidon tarvetta. Hoidon tarve muodostuu tällöin tarvittaessa avustamisesta, huolehtimisesta ja/tai melko vaativasta ohjauksesta tai tuesta. Hoitoisuusluokka IV kuvaa vaativan hoidon tarvetta, jolloin hoidon tarve muodostuu toistuvasta ja/tai vaativasta hoidosta, seurannasta, ohjauksesta tai tuesta. Hoitoisuusluokka V tarkoittaa maksimaalista hoidon tarvetta. Hoidon tarve muodostuu jatkuvasta ja/tai erittäin vaativasta hoidosta, valvonnasta, ohjauksesta tai tuesta. (Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri 2004.)

Oulu-hoitoisuusluokitusmittarin luotettavuus

Hoitoisuusluokituksen kehittämisen perustana on näkemys potilaasta, hoitotyön tarpeesta sekä hoitotyöstä. Ennen luokituksen kehittämistä on tärkeää pohtia, millaisiin arvoihin, periaatteisiin ja tietopohjaan luokitus perustuu. Nämä vaikuttavat keskeisesti luokituksen validiteettiin. Validiteetin arvioinnilla tarkoitetaan, mitataanko sitä, mitä on tarkoitus mitata. Validiteetin arvioinnissa tulee selvittää systemaattisen virheen mahdollisuus. Tällaisen virheen voi aiheuttaa esimerkiksi se, että mittarista puuttuu jokin hoitotyön osa. Lisäksi luokittelijoilla voi olla taipumus arvioida potilaan hoitotyön tarve ideaalimalliin perustuen. (Kaustinen 1995.)

OPCq-hoitoisuusluokitusmittarin luotettavuutta arvioitiin Oulun yliopistollisen sairaalan hoitoisuusprojektissa vuosina 1995–1997. Siinä yhteydessä mittarin luotettavuutta arvioitiin luokituksen sisällön kattavuutena (validius) ja luokittelijoiden välisenä vastaavuutena (reliabelius). Reliabiliteetilla tarkoitetaan mittarin kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. Luokittelijoiden välisen vastaavuuden selvittämisessä käytettiin pariluokitusta. Siihen, miten kaksi luokittelijaa luokittelee saman potilaan hoitoisuuden, vaikuttavat monet asiat. Mittarin on oltava niin ymmärrettävä, ettei tulokinnanmahdollisuutta jää. Myös se, miten luokittelija ymmärtää hoitotyön, ja tulkitsee hoitotyön tarpeet, vaikuttaa luokitteeluun. Näihin asioihin pystytään vaikuttamaan koulutuksella ja yhteisellä pohdinnalla (Fagerström 2000, Fagerström ym. 2000). Tulokset todettiin hyviksi, kun yksimielisyysprosentti oli 60 ja painotettu yksimielisyys (=kahden luokittelijan sama arvio tai yhden luokan ero) 97–99 %. Asiantuntijat totesivat OPCq-hoitoisuusluokitusmittarin vastaavan hyvin nykykäsitystä hoitotyöstä myös sisällöltään (Kaustinen 1995, Onnela & Svenström 1998). OPCq-hoitoisuusluokitusmittaria on testattu edelleen Vaasassa, jossa validiteetin arvioinnissa on käytetty potilaan näkökulmaa (Rauhala & Fagerström 2004).

Oulu-polikliininen hoitoisuusluokitusmittari

Vuodeosastoille suunniteltu OPCq-hoitoisuusluokitusmittari ei sellaisenaan soveltunut polikliinikapotilaiden hoitoisuuden arviointiin. Oulun yliopistollisessa sairaalassa kehitettiin vuosina 2001–2003 Oulu-polikliininen hoitoisuusluokitusmittari (POLIHOLQ). Asiantuntija-arvioinnin perusteella sen

katsottiin kuvaavan monipuolisesti ja hyvin poliklinikan hoitotyötä. Se todettiin selkeäksi käyttöä ja että se korosti potilaiden terveyden ja itsehoidon edistämistä ja tukemista. Mittari on ollut käytössä toukokuusta 2004. POLIHOIQ-hoitoisuusluokitus koostuu kuudesta hoitotyön osa-alueesta, jotka ovat hoidon suunnittelu ja koordinointi, terveydentila, ravitsemus ja lääkehoito, hygienia ja eritystoiminta, liikkuminen, toiminnallisuus ja lepo, jatkohoito ja emotionaalinen tuki. Luokittelu POLIHOIQ:lla tapahtuu samalla tavalla kuin OPCq-hoitoisuusluokitusmittaria käytettäessä. (Ukkola 2004.)

Sädehoito-osaston hoitoisuusluokitusmittarin lähtökohdat

Röntgenhoitajan toteuttama välitön ja välillinen sädehoitotyö eli röntgenhoitajan toiminta sädehoito-osastolla (Walta 2001, Karhu-Hämäläinen 2002) ei ole verrattavissa kumpaankaan aikaisemmin mainittuun hoitoisuusluokitusmittariin (OPCq ja POLIHOIQ), sillä sädehoito-osaston toiminta muistuttaa ikään kuin toimenpideyksikön ja poliklinikan välimuotoa. Tämän vuoksi nämä valmiit mittarit eivät suoraan sovellu kuvaamaan potilaiden hoitoisuutta sädehoito-osastolla. Tässä tutkimuksessa sädehoito-osaston hoitoisuus määritellään röntgenhoitajan arvioksi potilaan tarvitsemasta sädehoitotyöstä suhteessa potilaan tilan ja voinnin edellyttämään röntgenhoitajan työpanokseen ja hoitoisuusluokituksella tarkoitetaan tämän arvion perusteella tehtyä ryhmittelyä.

Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimustehtävä

Tutkimuksen tavoitteena on jäsentää ja operationalistaa sädehoitotyötä. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää sädehoito-osastolla työskentelevän röntgenhoitajan työn sisältöä Oulu-hoitoisuusluokituksen (OPCq) avulla. Tutkimustehtävänä on etsiä vastausta kysymykseen, millaista on röntgenhoitajan toteuttama välitön ja välillinen sädehoitotyö? Tuloksia on hyödynnetty sädehoitotyön hoitoisuusluokitusmittarin (SÄDEHOI) kehittämisessä (Lavander & Kyngäs 2006, Jussila ym. 2006, 2007, Karvali 2007).

Menetelmät

Tutkimukseen osallistuneiden röntgenhoitajien (N=22) valintakriteereinä oli, että he ovat työskennelleet sädehoito-osastolla useissa eri työpisteissä

ja kokevat oman arviointinsa perusteella tuntevansa sädehoitotyön sisällön hyvin. Aineistoon ei sisällytetty potilaiden näkemystä sädehoitotyöstä, koska sädehoito-osaston hoitoisuudella tarkoitetaan röntgenhoitajan arviota potilaan tarvitsemasta sädehoitotyöstä suhteessa potilaan tilan ja voinnin edellyttämään röntgenhoitajan työpanokseen. Tällä rajauksella saatiin näkyväksi myös se röntgenhoitajan työpanos, joka kohdistuu välillisesti potilaan hyväksi. Aineistonkeruuta varten tutkimukseen osallistuneet 22 röntgenhoitajaa jakautuivat kuuteen 3–4 tiedonantajan ryhmään OPCq-hoitoisuusluokitusmittarin kuuden osa-alueen mukaisesti, jotka on muokattavissa sädehoito-osastolle sopiviksi. Tutkijaryhmä (n=6) muodostui kahdesta ulkopuolisesta asiantuntijasta ja neljästä osastolla työskentelevästä röntgenhoitajasta. Tutkijaryhmän jäsenet eivät kuuluneet mihinkään kuudesta tiedonantajaryhmästä. Tutkimusaineisto kerättiin samassa yliopistosairaalassa, jossa OPCq- ja POLIHOI-hoitoisuusluokitusmittarit oli kehitetty, jotta SÄDEHOI-hoitoisuusluokitusmittari muodostaa selkeän jatkumon aikaisemmalle kansallisesti ja kansainvälisesti tunnetulle tutkimus- ja kehittämistyölle.

Tutkimus oli strategialtaan deduktiivis-induktiivinen. Deduktiivisesti OPCq-hoitoisuusluokitusmittarin osa-alueiden pohjalta käynnistynyt aineistonkeruu eteni induktiivisesti tuotettuun kunkin osa-alueen sisällön tuottamiseen siten, että kunkin tiedonantajaryhmän tehtävänä oli kuvata kirjallisesti kyseiseen OPCq-hoitoisuusluokitusmittarin osa-alueeseen liittyvää sädehoitotyön sisältöä mahdollisimman tarkasti, kattavasti ja rajoituksetta. Lähtökohtana oli röntgenhoitajan potilaan hyväksi toteuttama välitön sädehoitotyö, kuten esimerkiksi potilaan unettomuuteen liittyvä ohjaus, ja välillinen sädehoitotyö, kuten esimerkiksi potilaan hoitokonekuvien tarkastelu, hoitoympäristön valmistelu tai potilaan hoitoaikojen antaminen. Aineistonkeruu ja analysointi toteutettiin monivaiheisesti siten, että tutkijaryhmän antamien kirjallisten ja suullisten lisäkysymysten pohjalta tiedonantajaryhmät laajensivat tuottamaansa kirjallista aineistoa kunnes tulosten abstraktiotaso saavutettiin. (vrt. Polit & Hungler 1995, Kyngäs & Vanhanen 1999.) Ensimmäisellä keruukierroksella aineiston laajuus oli 3283 sanaa, kirjoitettuna tekstinä 16 sivua; toisella kierroksella 2012 sanaa, tekstinä 12,5 sivua; kolmannella kierroksella

1725 sanaa, tekstinä 7,5 sivua ja yhden ryhmän osalta neljännellä kierroksella 302 sanaa, tekstinä 1,5 sivua.

Kattava aineisto analysoitiin induktiivisella sisällön-analyysillä. Ensin aineistosta hahmotettiin välittömän ja välillisen sädehoitotyön yleiskuva. Sen jälkeen aineisto pelkistettiin siten, että aineiston olennainen sisältö säilyi. Seuraavaksi pelkistetyt ilmaukset ryhmiteltiin (esimerkiksi sädehoidon toteuttaminen suunnitellusti, sädehoitokortin piirtäminen ja sädehoitokorttiin kirjaaminen) ja muodostuneet luokat nimettiin (esimerkiksi sädehoitofraktioiden toteuttaminen). Tutkimusprosessin kuluessa ensin kukin tutkija tahollaan tutustui aineistoon ja analysoi sitä itsenäisesti. Yhteisissä palavereissa jatkettiin analysointia siten, että yhtenevät kohdat hyväksyttiin. Eri vaihtoehtoja sisältäneistä kohdista keskusteltiin ja sopivimmasta vaihtoehdosta päätettiin yhdessä. Aineistonkeruun ja analysoinnin kierroksia oli kolmesta neljään riippuen siitä, miten tulosten käsitteellinen taso tiedonantajaryhmien tuottaman aineiston

perusteella saavutettiin. Analysoinnissa huomioitiin sädehoitotyön sisältöä jäsentävien käsitteiden abstraktiotaso ja tasalaatuisuus sekä sovellusalue. (vrt. Polit & Hungler 1995, Kyngäs & Vanhanen 1999.)

Tulokset

Sädehoito-osastolla työskentelevän röntgenhoitajan välitön ja välillinen sädehoitotyö kohdistuu sädehoitojakson suunnitelmaan ja sädehoidon osuuteen, sädehoitofraktioon ja potilaan terveydentilaan, potilaan ravitsemustilaan ja lääkehoitoon, potilaan sädehoitoalueen ihon kuntoon ja eritystoimintaan, potilaan toiminnallisuuteen, vireystilaan, viestintään ja hoitoasentoon sekä potilaan ja hänen läheisensä emotionaaliseen tilaan ja selviytymiseen (TAULUKKO 2).

TAULUKKO 2: Välittömän ja välillisen sädehoitotyön esimerkkejä

Sädehoitotyön osa-alue	Välitön sädehoitotyö	Välillinen sädehoitotyö
Sädehoitojakson suunnitelma ja sädehoidon osuvuus	Simulointikuvauksen toteuttaminen, maskin/muotin valmistaminen	Hoitokonekuvien analysoiminen, hoito- ja tutkimusaikojen varaaminen
Sädehoitofraktio ja potilaan terveydentila	Sädehoidon toteuttaminen Ohjaaminen, havainnointi, hoitotoimenpiteiden toteuttaminen	Sädehoitokortin piirtäminen ja kirjaaminen
Potilaan ravitsemustila ja lääkehoito	Lääkkeiden antaminen, painon seuraaminen	Kotilääkityksen ja lääkemuutosten kirjaaminen
Potilaan sädehoitoalueen ihon kunto ja eritystoiminta	Ihon tai limakalvoalueen hoidon ohjaaminen	Ihon kunnan kirjaaminen
Potilaan toiminnallisuus, vireystila, viestintä ja hoitoasento	Liikkumisessa ja siirtymisessä avustaminen, potilaan immobilisoiminen ja hoidon asetteleminen	Potilaan seuranta hoitotilanteessa
Potilaan ja hänen läheisensä emotionaalinen tila ja selviytyminen	Hoitokeskustelun toteuttaminen, voimavarojen tukeminen ja vahvistaminen	Sädehoitotyön yhteenvedon laatiminen

Sädehoitajakson suunnitelma ja sädehoidon osuvuus

Sädehoitajakson suunnitelmalla ja sädehoidon osuvuudella tarkoitetaan potilaan sädehoidon, sädehoitajakson ja hoitotyön suunnittelua ja koordinoitua sekä sädehoidon osuvuuden varmistamista. Keskeistä sisältöä sädehoidon suunnittelulle on simulointikuvauksen toteutus, maskin ja/tai muotin valmistaminen ja annossuunnitelman laatiminen. Potilaan hoitajakson suunnitteleminen ilmenee esimerkiksi hoito- ja tutkimusaikojen varaamisena ja lääkärin ja fyysikon määräysten toteuttamisena, aikojen varaamisena erityistyöntekijöille, matkakorvauksista, todistuksista ja resepteistä huolehtimisena sekä jatkohoidon järjestämisenä. Sädehoitotyön suunnitelman laatiminen tai muuttaminen on potilasasiakirjojen hankkimista, tulohaastattelun toteuttamista ja sädehoitotyön suunnitelman perustamista sähköiselle kirjaamisalustalle. Sädehoidon osuvuuden varmistaminen tulee esille hoitokonekuvauksen toteuttamisessa ja analysoinnissa mahdollisista muutoksista keskustelemisesta muiden ammattiryhmien kanssa sekä muutosten kirjaamisesta ja toteuttamisesta.

Sädehoitofraktio ja potilaan terveydentila

Sädehoitofraktion ja terveydentilan sisältönä on potilaan sädehoitofraktion toteutus ja sädehoidon sivuvaikutuksiin, terveydentilaan ja potilaan sairauteen liittyvä seuranta ja ohjaus sekä kliinisten hoitotoimenpiteiden toteutus tai niissä avustaminen. Sädehoitofraktion toteutus on sädehoidon annossuunnitelman tarkkaa noudattamista ja toteutuneen sädehoidon kirjaamista. Keskeistä on myös sädehoidon sivuvaikutuksiin ja potilaan terveydentilaan tai perussairauksiin liittyvä seuranta ja ohjaus sekä sädehoidon sivuvaikutusten minimointi.

Potilaan ravitsemustila ja lääkehoito

Potilaan ravitsemustila ja lääkehoito koostuvat potilaan ravitsemustilan seurannasta ja siihen liittyvästä ohjauksesta sekä lääkehoidon toteutuksesta, vaikuttavuuden arvioinnista ja ohjauksesta. Oleellista on potilaan riittävän ravitsemustilan ja nesteytyksen varmistaminen tai eri ratkaisuvaihtoehtojen etsiminen ravitsemuksellisiin ongelmiin. Lääkehoidon osalta tärkeää on itseohjautuvan lääkehoidon toteutumisen varmistaminen ja potilaan voinnin seuranta.

Potilaan sädehoitoalueen ihon kunto ja eritystoiminta

Potilaan sädehoitoalueen ihon kunnolla ja eritystoiminnalla tarkoitetaan potilaan ihon tai limakalvojen kunnan ja eritystoiminnan muutosten seuranta ja ohjausta. Keskeistä ihonhoidon osalta on ohjaaminen ja neuvonta sekä ihon kunnan seuranta ja eritystoiminnan osalta potilaan suoliston toiminnan ja virtsanerityksen muutoksiin liittyvä ohjaaminen.

Potilaan toiminnallisuus, vireystila, viestintä ja hoitoasento

Potilaan toiminnallisuuden, vireystilan sekä viestintän sisältönä on niihin liittyvä potilaan tukeminen ja ohjaus. Tärkeää on esimerkiksi potilaan toiminnallisuuden tukeminen päivittäisissä toiminnoissa, seksuaaliseen kanssakäymiseen liittyvä ohjaus tai motivointi riittävään lepoon ja liikuntaan. Lisäksi huomioidaan potilaan vieraskielisyys tai mahdolliset aistihäiriöt, kuten huonokuuloisuus. Hoitoasennon sisältönä on potilaan optimaalisen hoitoasennon varmistaminen ja turvallisen hoitoympäristön järjestäminen.

Potilaan ja hänen läheisensä emotionaalinen tila ja selviytyminen

Potilaan sekä hänen läheisensä emotionaalisella tilalla ja selviytymisellä tarkoitetaan heidän emotionaalisen tilansa ja selviytymisensä kartoitusta ja selviytymisen tukemista. Tämä voi toteutua esimerkiksi emotionaalisenä tukena, hoitokeskustelun toteutuksena, erityistyöntekijöiden tapaamisten järjestämisenä tai jatkohoidon ohjauksena, joka voi ilmetä esimerkiksi sädehoitotyön yhteenvedon laatimisena. Se liittyy potilaan toteutuneen hoitajakson arvioimiseen ja seuraavan hoitoportaan informoimiseen saumattoman hoitoketjun toteutumiseksi.

Pohdinta

Tulosten tarkastelu

Tutkimus oli strategialtaan deduktiivis-induktiivinen. Se käynnistyi OPCq-hoitoisuusluokitusmittarin kuuden osa-alueen pohjalta, jotta sama potilaslähtöisyys tulisi esille tässä tutkimuksessa. Tämä oli tarkoituksenmukaista, sillä sädehoito-osastolla hoidettavien potilaiden hoitoisuus on lähtökohdiltaan suhteellisen samanlaista arvioituna hoidettavien sairauksien, sukupuolen ja iän suhteen, kuin OPCq- ja POLIHOIQ-mittareillakin arvioitavien potilaiden

hoitoisuus. Tutkimus tuotti sädehoitotyön (Sorp-
panen 2006) sisältöä kuvaavia uusia käsitteitä ja
niiden ominaisuuksia, joita on hyödynnetty muun
muassa sädehoitotyön hoitoisuusluokitusmittarin
(SÄDEHOI) kehittämisessä (Lavander & Kyngäs 2006,
Jussila ym. 2007, 2006, Karvali 2007). Oma mittari
tarvittiin, sillä jo 1990-luvun alusta lähtien sairaaloiden
selkeänä tavoitteena on ollut toiminnan
jatkuva parantaminen. Tämä on näkynyt erityisesti
eri toimintaympäristöihin sopivien hoitoisuusluo-
kitusten kehittämisenä hoidon laatu- ja kokemuksen
painottamiseksi (Pulkkinen 2000) tai menetelmäksi
kustannuslaskentaan (Pusa 2007). Niinpä SÄDEHOI-
mittarin tulosten avulla on mahdollista ilmentää
röntgenhoitajan työtä sädehoito-osastolla (Walta

tojen välisen vertailun esimerkiksi sädehoitotyön
tuottavuuden, laadun, kustannusten ja optimaalisen
hoitoisuuden määrittämisen osalta (vrt. Fagerström
& Rauhala 2003, Lonkila 2006).

Tutkimuksen eettisyys

Tutkimus toteutettiin osana Sädehoito-osaston hoi-
toisuus -projektia, jonka tavoitteena oli tuottaa hoi-
toisuusluokitusmittari Oulun yliopistollisen sairaalan
sädehoito-osastolle. Tunnuslukujen tarkastelu voidaan
perinteisesti liittää tehokkuusajatteluun. Tutkimusai-
heen valinta nousi esille potilaan ja hänen läheisensä
oikeudesta hyvään hoitoon. Kehitetty hoitoisuusluoki-
tumittari auttaa röntgenhoitajaa löytämään tasapainon
tehokkuuden ja hyvän hoidon välillä.

TAULUKKO 3: OPCq-pohjaisten hoitoisuusluokitusten osa-alueet

OPCq	POLIHOIq	SÄDEHOI
Hoidon suunnittelu ja koordinointi	Hoidon suunnittelu ja koordinointi	Sädehoitajakson suunnitelma ja sädehoidon osuvuus
Hengittäminen ja verenkierto, sairauden oireet	Terveystila	Sädehoitofraktio ja potilaan terveystila
Syöminen ja juominen sekä lääkehoito	Ravitsemus ja lääkehoito	Potilaan ravitsemustila ja lääkehoito
Peseytyminen, pukeutuminen ja eritystoiminta	Hygienia ja eritystoiminta	Potilaan sädehoitoalueen ihon kunto ja eritystoiminta
Aktiveetti, toiminnallisuus, nukkuminen ja lepo	Liikkuminen, toiminnallisuus ja lepo	Potilaan toiminnallisuus, vireystila, viestintä ja hoitoasento
Hoidon/jatkohoidon opetus ja ohjaus sekä potilaan emotionaalinen tukeminen	Jatkohoito ja emotionaalinen tuki	Potilaan ja hänen läheisensä emotionaalinen tila ja selviytyminen

2001, Karhu-Hämäläinen 2002) ja sen vaatavuutta
sädehoitoyksikön toiminnan edelleen kehittämiseksi
(vrt. Huuskonen 2006). Kun tunnusluvut muodostu-
vat yhtenevien pisterajojen ja hoitoisuusluokkien
avulla (TAULUKKO 1) samalla tavalla vuodeosastoilla,
poliiklinikoilla ja sädehoitoyksikössä, on lukujen ana-
lysointi helpompaa (TAULUKKO 3). Sädehoitotyöhön
kehitetty hoitoisuusluokitusmittari, jolla on oma
sisältönsä, vaatavuustasokuvauksensa ja kriteerinsä,
mahdollistaa myös eri sairaaloiden sädehoito-osas-

Tutkimuskysymys operationalistettiin välilliseksi ja
välittömäksi sädehoitotyöksi, jotta kaikki röntgen-
hoitajan työn osa-alueet voitiin saada esille. Aineisto
tuotettiin sädehoito-osaston henkilökunnan vapaa-
ehtoisesti muodostamissa kuudessa tiedonantaja-
ryhmässä, jotka työskentelivät työaikana. Aineisto
analysoitiin tiedonantajaryhmien näkemyksiä kun-
nioittaen ja luottamuksellisesti sekä tutkijatriangu-
laatiota hyödyntäen. Tutkimuksen raportoinnissa
tuotiin esille tutkimusprosessin eri vaiheet avoimesti

ja mahdollisimman tarkasti. Potilaiden tiedonantajaryhmät päätettiin jättää aineistonkeruun ulkopuolelle, koska tutkimuksen lähtökohtaetuksena oli, että röntgenhoitajan toiminta sellaisenaan vastaa toiminnan laadulle asetettuja vaatimuksia. (Kylmä & Juvakka 2007.)

Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen ja sen tulosten uskottavuus (credibility) varmistettiin siten, että tiedonantajaryhmien kanssa keskusteltiin ja heille annettiin kirjallista palautetta aineistonkeruun ja analysoinnin eri kieroksilla, jotta tulosten käsitteellinen taso tiedonantajaryhmien tuottaman aineiston perusteella saavutettaisiin. Tulosten uskottavuutta vahvistettiin myös tutkijatriangulaation avulla. (Lincoln & Cuba 1985.) Tutkimuksen ja sen tulosten vahvistettavuus (dependability) turvattiin siten, että koko tutkimusprosessin ajan tutkijaryhmän palaverien sisältö kirjattiin muistioihin tutkimuspäiväkirjan tavoin. Tällöin aineistonkeruun ja analysoinnin eri vaiheiden sisältö ja tutkimusprosessin eteneminen olivat kaikkien tutkijoiden tiedossa ja tutkijaryhmän jäsenillä oli eri tapaamiskertojen välillä mahdollisuus palauttaa mielin tutkimusprosessin edellinen vaihe. Muistioita hyödynnettiin koko tutkimusprosessin ajan aineistonkeruusta analysointiin ja raportointiin asti. (Yardley 2000.) Refleksiivisyys (Mays & Pope 2000) huomioitiin tutkimusprosessin kuluessa siten, että kukin tutkijaryhmän jäsen oli tietoinen omasta ja toisten lähtökohdista tämän tutkimuksen toteuttajana ja siten, että jokaisen kuuden tiedonantajaryhmän monipuolinen osaaminen hyödynnettiin kattavan lopputuloksen aikaansaamiseksi. Tulosten siirrettävyydestä (transferability) huolehdittiin kirjaamalla riittävästi kuvailevaa tietoa tuloksista, jotta tulosten laaja käyttö eri sädehoitoyksiköissä olisi mahdollista (Lincoln & Cuba 1985).

Johtopäätökset

Sädehoito-osastolla työskentelevän röntgenhoitajan toteuttama välitön ja välillinen sädehoitotyö kohdistuu sädehoitojakson suunnitelmaan ja sädehoidon osuvuuteen, sädehoitofraktioon ja potilaan terveydentilaan, potilaan ravitsemustilaan ja lääkehoitoon, potilaan sädehoitoalueen kuntoon ja erityistoimintaan, potilaan toiminnallisuuteen, vireystilaan ja viestintään sekä hoitoasentoon ja potilaan sekä hänen läheisensä emotionaaliseen

tilaan ja selviytymiseen. Tulosten avulla jäsennettiin ja operationalistettiin sädehoitotyön sisältöä sekä selkiytettiin sädehoidossa työskentelevän röntgenhoitajan toimenkuvaa välittömän ja välillisen sädehoitotyön osalta. Tulosten pohjalta kehitetty SÄDEHOI-hoitoisuusluokitusmittari (Lavander & Kyngäs 2006, Jussila ym. 2006, 2007, Karvali 2007) on käytössä Oulun yliopistollisen sairaalan sädehoito-osastolla. Loogisesti jäsennelty mittari, jossa on näkyvissä röntgenhoitajan toiminta, mahdollistaa ja helpottaa potilaan tilan ja voinnin seurantaa sekä hänen läheistensä huomioimista (Karvali 2007, Sädehoito-osaston potilaspalautteet 2008). Tuloksia voidaan hyödyntää myös sädehoitotyön kirjaamisen laadun kehittämässä, uuden työntekijän perehdyttämisessä, alan koulutuksessa ja hallinnossa sekä radiografiatieteen tutkimustoiminnassa. SÄDEHOI-hoitoisuusmittari mahdollistaa myös sädehoitotyön hoitoisuuden kansallisen kehittämisen.

Kiitokset

Kiitokset SÄDEHOI-kehittämisprojektin toteutumisesta ohjausryhmän, arviointiryhmän ja kuuden tiedonantajaryhmän jäsenille sekä rahoituksesta Oulun yliopistollisen sairaalan Syöpätautien ja sädehoidon klinikalle.

Lähteet

- Aura A, Hentinen M, Junkkonen I, Järvikivi S, Rissala T, Kaustinen T. 1994. Hoitoisuusluokituksen kehittämisen osaksi potilasryhmäkohtaista kustannuslaskentaa Oulun yliopistollisessa keskussairaalaissa. Tutkimus- ja kehittämishankkeen loppuraportti. Oulun yliopistollisen keskussairaala, Oulu.
- Fagerström L. 1999. The patient's caring needs. To understand and measure the unmeasurable. Doctoral dissertation. Åbo Akademi University, Department of Caring Science. Åbo Akademi University Press, Åbo.
- Fagerström L. 2000. Expert validation of the Oulu Patient Classification – a phase in the development of patient classification system, RAFAELA. *Vård i Norden* 20(57), 15-21.
- Fagerström L., Rainio A-K., Rauhala A., Nojonen K. 2000. Validation of a new method for patient classification, the Oulu Patient Classification. *Journal of Advanced Nursing* 31(2), 481-490.
- Fagerström L, Rauhala A. 2003. Finnhoitoisuus-hoitotyön benchmarking. Projektin loppuraportti 2000-2002. Suomen kuntaliitto, Helsinki.
- Huuskonen P. 2006. Hoitotyön toiminnot ja vaativuus

- sädehoitoyksikön henkilökunnan kuvaamina. Pro gradu -tutkielma. Kuopion yliopisto, Hoitotieteen laitos.
- Jussila A-L, Karvali M, Lavander P, Paloste R, Parkkonen T, Ryttilahti M. 2007. Hoitoisuusluokitusmittari sädehoitotyöhön. SÄDEHOI-kehittämiprojektin loppuraportti. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin julkaisuja 2. Oulun yliopistopaino, Oulu.
- Jussila A-L, Ryttilahti M, Parkkonen T, Karvali M, Paloste R. 2006. The patient classification instrument for radiation therapy. *Psycho-Oncology* 15(Supp. 2), S281.
- Karhu-Hämäläinen A. 2002. Syöpää sairastavan potilaan odotuksia ja kokemuksia hoidosta sädehoitojakson aikana. Väitöskirja. *Annales Universitatis Turkuensis*. C. 188. Turun yliopisto, Turku.
- Karvali M. 2007. Hoitoisuusluokitusmittarin kehittäminen sädehoito-osastolla. Pro gradu -tutkielma. Oulun yliopisto, Hoitotieteen ja terveyshallinnon laitos.
- Kaustinen T. 1995. Hoitoisuusluokituksen kehittäminen ja arviointi Oulun yliopistollisessa keskussairaalassa v. 1991-1993. *Lisensiaatintutkielma*. Oulun yliopisto, Hoitotieteen laitos.
- Kylmä J, Juvakka T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. *Edita Prima Oy*, Helsinki.
- Kyngäs H, Vanhanen L. 1999. Sisällön analyysi. *Hoitotiede* 11(1), 3-12.
- Lavander P, Kyngäs H. 2006. Hoitoisuusluokituksen kehittäminen sädehoito-osastolle. *Tutkiva Hoitotyö* 4(3), 30-33.
- Lincoln Y, Cuba E. 1985. *Naturalistic inquiry*. Sage, Beverly Hills.
- Lonkila P. 2006. Hoitoisuusluokituksen käyttö osana hoitotyön laadun arviointia. Hoitohenkilökunnan näkökulma. Pro gradu -tutkielma. Oulun yliopisto, Hoitotieteen ja terveyshallinnon laitos.
- Mays N, Pope C. 2000. Assessing quality in qualitative research. *British Medical Journal* 320(1), 50-52.
- Onnela E, Svenström R. 1998. Oulu-hoitoisuusluokituksen kehittäminen Oulun yliopistollisessa sairaalassa 1995-1995. Loppuraportti. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin julkaisuja 4. Oulun yliopistopaino, Oulu.
- Partanen P. 2002. Hoitotyön henkilöstön mitoittaminen erikoissairaanhoidossa. Väitöskirja. Kuopion yliopiston julkaisuja E. Yhteiskuntatieteet 99. Kuopion yliopiston painatuskeskus, Kuopio.
- Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri 2004. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin (PPSHP) hoitoisuusluokitusryhmä. Oulu-hoitoisuusluokitus (OHL) ohjekirja. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri, Oulu.
- Polit D, Hungler B. 1995. *Nursing research. Principles and methods*. J. B. Lipincott Company, Philadelphia.
- Pulkkinen M-L. 2000. Hoitoisuuden arviointi erikoissairaanhoidossa. Väitöskirja. Turun yliopiston julkaisuja C 163. Kirjapaino Pika Oy, Turku.
- Pusa A-K. 2007. The rights nurse in the right place – Nursing productivity and utilisation of the RAFAELA patient classification system in nursing management. Doctoral dissertation. Kuopio University Publications E. Social Sciences 147. University of Kuopio, Kuopio.
- Sädehoito-osaston potilaspalautteet 2008. Julkaisematon materiaali. Oulun yliopistollinen sairaala. Aistinelinten ja syöpäsairauksien tulosyksikkö. Sädehoito-osasto.
- Rauhala A, Fagerström L. 2004. Nursing and healthcare management and policy. Determining optimal nursing intensity: the RAFAELA method. *Journal of Advanced Nursing* 45(4), 351-359.
- Rauhala A, Kivimäki M, Fagerström L, Elovainio M, Virtanen M, Vahtera J, Rainio A-K, Ojaniemi K, Kinnunen J. 2007. What degree of work overload is likely to cause increased sickness absenteeism among nurses? Evidence from the RAFAELA patient classification system. *Journal of Advanced Nursing* 57(3), 286-295.
- Sorppanen S. 2006. Kliinisen radiografiatieteen tutkimuskohde. Käsiteanalyttinen tutkimus kliinisen radiografiatieteen tutkimuskohdetta määrittävistä käsitteistä ja käsitteiden välisistä yhteyksistä. Väitöskirja. *Acta Universitatis Ouluensis D* 874. Oulun yliopistopaino, Oulu.
- Ukkola L. 2004. POLIHOI, Oulu-polikliininen hoitoisuusluokitus. Info-tilaisuus mittarista ja käyttöönotosta Oulun yliopistollisessa sairaalassa. Luentomateriaali. Oulun yliopistollinen sairaala 28.9.2004.
- Walta L. 2001. Mitä röntgenhoitajat tekevät? Kliinisen radiografian toiminnallinen sisältö ja rakenne yhdessä suomalaisessa yliopistosairaalassa. *Lisensiaatintutkielma*. Turun yliopisto, Hoitotieteen laitos.
- Yardley L. 2000. Dilemmas in qualitative health research. *Psychology and Health* 15, 215-228.

Theoretical model for factors associated with favourable psychosocial work environment and quality of services in imaging units

Eija Grönroos

FT, yliopettaja
Metropolia ammattikorkeakoulu
Mannerheimintie 172
00300 Helsinki
GSM 050-347 81 77
Fax 09-310 81 292

Eija Grönroos

PhD, Principal Lecturer
Helsinki Metropolia University of Applied Sciences
00300 Helsinki
Finland
Mobile +358 50 347 81 77
Fax +358 9 310 81 292
New e-mail adress: eija.gronroos@metropolia.fi

Arja Pajukari

osastonhoitaja
Leppävaaran terveystieteiden keskus
PL 2119
02070 Espoon kaupunki
Espoo
e-mail: arja.pajukari@hus.fi
MHs, Head of Department

Abstract

Aim of the study: The aim of this study is to formulate a theoretical model for factors associated with a favourable psychosocial work environment and the quality of services in imaging units. The study was performed in co-operation with the imaging units of two municipalities. These comprised two specialised care units and eight radiography departments located in health centres in Southern Finland.

Methods: The data was gathered via conventional paper questionnaires from outpatients over ten years of age ($n = 901/1125$, response rate 80 %) and from the personnel of the imaging units via web questionnaires ($n = 97/163$, response rate 60 %).

Results: The most important psychosocial work environment factors associated with the employees' experience of the quality of their radiography department were the clarity of job description, commitment to the departments' goals, work autonomy and job satisfaction. When the associations between staff's and clients' views on the quality of services were studied at the department level, the association was more than moderate (.70).

Conclusions: Staff profile, leadership, workload, work organisation at the department and psychosocial work environment, especially the clarity of job

description, commitment to the department's goals, work autonomy and job satisfaction must be taken into account when trying to improve the quality of services in imaging units.

Keywords: patient, psychosocial work environment, quality of services, staff.

Introduction

Quality assurance in imaging units can be viewed from many different perspectives and various models have been developed for it. Some of the models are used more generally in health care, while others are more specifically used for imaging units (Bouchard 1995, Dows & Tilson 1997, Harlan 1998). Local quality control systems for different kinds of imaging services have been created as well (Vassileva et al. 2005, Ropolo et al. 2006). The model we use defines how we see the quality and what are its dimensions. At the European level, European Council Directives on radiation protection define at least the minimum of what must be taken into account when discussing the quality of imaging services (The Council Directives 96/29/, 84/466/ and 97/43 Euratom). The Council Directive 97/43/Euratom defines qua-

lity assurance as “all those planned and systematic actions necessary to provide adequate confidence that a structure, system, component or procedure will perform satisfactorily complying with agreed standards.’ The latter part of the Directive describes more specifically the general principles of radiation protection. When discussing quality in imaging units we must, however, take into account not only the technical aspects (e.g. radiation protection and imaging quality) but also patient satisfaction, referring physician satisfaction and employee satisfaction (Ondatequi-Parra et al. 2006). We also have to have a wide range view to factors associated to the different dimensions of the quality.

Theoretical background

Most imaging units monitor patient satisfaction. Some validated instruments have been developed for that purpose especially in the context of breast screening. This emphasis on studying patient satisfaction in the context of breast screening is understandable because patient satisfaction is associated with screening compliance (Løken et al. 1998, Grönroos 2002, Engleman et al. 2005, Peipins et al. 2006, Wiratkapun et al. 2006). The most common methods for measuring patient satisfaction are structured or open ended questionnaires (Cockburn et al. 1991, Løken et al. 1998, O’Connor & Butler 1999, Wiratkapun et al. 2006) and focus group or telephone interviews (Engleman et al. 2005, Peipins et al. 2006). The most important factors influencing patient satisfaction are appointment times suitable for patients, pleasant imaging facilities, the avoidance of pain, embarrassment and discomfort, the staff’s vocational proficiency, the conduct of the radiographer, and sufficient information about the performance of the examination and its results (Cockburn et al. 1991, Grönroos 2002, Engleman et al. 2005, Wiratkapun et al. 2006).

Few studies have been conducted to compare the imaging units’ or more generally health care staff’s and patients’ views on the quality of health care services (Ondatequi-Parra et al. 2006). In these studies it has been found that the staff is usually more critical about the services than the patients. Patients and staff rate the dimensions of the quality of care quite similarly, although there are little differences especially in how the staff and the patients rate pain and discomfort during care and examinations (Idvall

et al. 2002, Jung et al. 2002, Durieux et al. 2004). Pain rating by the staff is difficult because every patient has their own pain threshold and pain sensations can vary according examination performed and also many other things affect them. Some studies on referring physicians’ satisfaction with the services of imaging units have been made. Instruments have also been developed for this purpose (Krug et al. 2003, Kubik-Huch et al. 2005).

The work at most imaging units is demanding and it puts the staff under continuous psychosocial stress. Working conditions and the working community – the department or the unit – have a great influence on how the employee can meet the demands of his/her work. Although there is little research on the wellbeing of imaging unit staff, studies made in other contexts have found a great deal of evidence for a favourable effect on health produced by a favourable psychosocial work environment (Karasek 1979, Karasek & Theorell 1990, Shimazu et al. 2004). In the context of long term care for the elderly, Pekkarinen et al. (2004) found out that large unit size was related to both increased time pressure among employees and a reduced quality of life of the residents. A study by Rutter and Lovegrove (2008) examined levels and causes of occupational stress in UK NHS radiographers. The levels of the radiographers’ perceived stress were high. The stress level of the staff was significantly lower in the mammography modality than in other modalities and junior staff reported lower levels of stress than superintendents. Role ambiguity, role conflict and work problems all contributed significantly to stress, but the effects were sometimes buffered by social support from colleagues. In their earlier work Rutter and Lovegrove (1995) found that the leading predictors of perceived stress were problems of communication and conflicts between work and home. The most important predictor of work dissatisfaction was role ambiguity.

Some evidence has also been found of associations between a favourable psychosocial work environment and the quality of services and job performance (Schimazu et al. 2004, Geneau et al. 2007, Rathert & May 2007). In a study by Makanjee et al. (2006) that comprised 119 radiographers from 11 organisations, a positive relationship was found between various

antecedents of perceived organisational support and organisational commitment. The researchers indicate that perceived organisational support positively influences radiographers' organisational commitment. There is a clear indication of the staff turnover intent, which in turn has a negative impact on the quality of services. (Makanjee et al. 2006)

In this study we mean by the quality of services patients' and staff's perception of the availability of the imaging services, integrity and appreciation of the client, cognizance of patients examination related feelings, patient counseling and involvement to the examination process, imaging units atmosphere, competence of the staff and physical environment of the radiographic department. As main factor associated with the quality of services we consider psychosocial work environment. Since no simple and uniform definition of the concept exist (see e.g. Hammer et al. 2004) in this study mean by it work demands, autonomy at work, job satisfaction, commitment to goals, organisational justice, clarity of job description, clarity of work environment and sufficiency of time and resources.

Purpose of the study & research problems

In this study, we formulate a theoretical model for factors associated with a favourable psychosocial work environment and the quality of services in imaging units.

- First, we study how variables related to the work of imaging units' staff are associated with their psychosocial work environment.
- Second, we explore what psychosocial work environment factors are associated with the staff's views on the quality of their imaging unit's services.
- Finally, we formulate a theoretical model of the associations mentioned above and of the association between staff's and patients' views on the quality of services in imaging units.

Methods

The study was performed in co-operation with the imaging units of two municipalities. These comprised two specialised care units with e.g. CT, fluoroscopy and MRI and emergency facilities and eight radiography departments with conventional radiography and ultrasound facilities located in health centres in Southern Finland.

Ethical aspects of the study: Both patient and staff questionnaires were delivered with enclosure letters in which the purpose of the study and the voluntariness of responding were explained. For ethical reasons the names of the imaging units are not mentioned in the publications of the study. Because no information about patient's personal matters was asked – only their opinions about the services – there was no need for the permission of the Ethical committee of the hospital district. This was ensured by the secretary of the Ethical committee of the hospital district.

Data collection from the patients: The data was gathered via conventional paper questionnaires from outpatients over ten years of age (n = 901/1125, response rate 80 %). In every radiography department there were named study assistants who belonged to the department staff. They took care of the practical arrangements of the data collection and response rate follow up. The radiography students of Helsinki Polytechnic Stadia also helped with the data collection by delivering the questionnaires and helping the older people to fill in the questionnaires. The project group gave written and oral guidance to the study assistants and the radiography students. The leader of the project was also reachable by phone during the whole data collection period in case her guidance was needed. Only outpatients were included in the study - not hospitalised patients. The questionnaires were offered to outpatients after they came from the imaging examinations, and after they returned the filled-in questionnaire, they were each given a ticket for a free drink (coffee, tee, or juice) at the hospital cafeteria.

Data collection from the staff: Two informative meetings about the study were held in the imaging units before the data collection. The data was collected via web questionnaires from the personnel of the imaging units (n = 97/163, response rate 60 %). Links to the web questionnaire and enclosing letters were sent to staff members via e-mail. E-mail addresses of the staff members were received from the heads of the departments.

The staff members' background factors (e.g. family relations, having children, education) and work related factors (e.g. length of stay at the present work,

full time or part time work, vacant or temporary work relation) were studied with 14 structured and open ended questions. In addition to this, department level leadership was studied with 14 structured statements. The following five-point Likert scales, validated in previous studies and measuring the staff's psychosocial work environment were used: work demands 12 items and autonomy at work (nine items) instrument validated in the studies of Karasek (1979) and Karasek & Theorell (1990), job satisfaction (six items, created and validated by Hackman & Oldham 1976), commitment to goals (four items validated by West 1990). Six items were used to measure organisational justice, and nine items to evaluate the clarity of job description. According to Tuomiranta (2002), these can be seen as dimensions of role taking. Clarity of work environment (11 items) and sufficiency of time and resources (nine items) are seen as dimensions of possible role conflicts. The four last mentioned scales were originally developed by Rizzo et al. (1970) and validated by Tuomiranta (2002) for the Finnish context.

The instrument measuring the quality of imaging units' service for clients/patients included 54 five-point Likert scale items which consisted of six scales: availability of the imaging services (six items), integrity and appreciation of the client (15 items), cognizance of patients examination related feelings (ten items), patient counseling and involvement to the examination process (ten items), imaging units' atmosphere and competence of the staff (nine items) and physical environment of the radiographic department (five items). The personnel questionnaire consisted of 31 items including scales availability of imaging services (four items), integrity and appreciation of the client (11 items), cognizance of patients examination related feelings (six items), patient counseling and involvement to the examination process (ten items), imaging units' atmosphere and competence of the staff (nine items) and one solitary statement about the physical environment of the radiographic department. Twenty-seven items were the same for the clients and the personnel.

The Humane Caring Scale developed at the Kuopio University Hospital (Leppänen et al. 1997) and validated by Töyry (2001) and Kvist (2004) was used as the basis of the questionnaire. Some statements cre-

ated by Cockburn et al. (1991) and Grönroos (2002) were added and some new statements were created to make the instrument suitable for imaging units. In addition to these statements, both questionnaires included structured and unstructured questions about the respondents' background and services. The validity of the scales has previously been reported in the *Journal of Clinical Radiography and Radiotherapy* (Grönroos & Mannila 2007).

The associations between background factors, work related factors and psychosocial work environment variables were studied using analysis of variance (ANOVA) for parametric variables and the Kruskal-Wallis method for non-parametric variables. The variables concerning the patients' views on the imaging units' quality of services and also the sum variable (comprised 27 items common to the staff's and the patient's questionnaire) were positively skewed and for that reason unsuitable for GLM modelling. Instead, the sum variable "staff's views on the imaging units' quality of services" (27 items common to the staff's and the patient's questionnaire) was normally distributed and suitable for GLM modelling. In this model, independents were variables depicting psychosocial work environment. Standardised residuals were distributed according to the normal curve and the residuals distributed randomly by different values of the standardised prediction produced by the model. The independent variables did not correlate highly with each other.

In the last phase of constructing the model, the associations of the staff's and the patients' views on the quality of services in imaging units were studied at the imaging unit level ($n = 10$). Pearson's correlation coefficient was calculated of the staff's and the patient's item means of 27 variables common in both instruments.

Results

In Table 1 and in the third chapter of the results are presented associations between staff's background factors and psychosocial work environment. In Table 2 and the fourth chapter of the results are presented the associations between work-related factors and psychosocial work environment. In a model depicted in Figure 1 and in the fifth chapter of the results is presented associations presented in Table 1

and 2 on behalf of those variables which were found to be associated to the main dependent variable of this study - quality of services. Also associations of psychosocial environment factors with the quality of services are presented in the model.

Respondents' background factors: 22 % of the patients (n = 901) participating in the study were 10–35 years old, 24 % were 36–51 years old, 27 % were 52–62 years old, and also 27 % were 63–91 years old. The age structure of the staff members that responded to the web questionnaire (n = 97) was: 22 % were 22–34 years old, 33 % were 35–46 years old, and 44 % were 47–61 years old. Among the staff members, 65 % of the respondents were radiographers or senior radiographers, 18 % were assisting personnel (e.g. archivist, receptionist, caretaker), 9 % were heads of department or assistant heads of department, and 8 % were radiologists.

The staff's background factors and psychosocial work environment: The age of the imaging units' staff was positively associated with how demanding they felt their work was, how satisfied they were with their work and how committed they were to their departments' goals (Table 1, Figure 1). Male employees felt that they were treated more justly than female employees. Heads of department and radiologists rated their work as the most demanding, but they also rated their work as more autonomous than other employees. If the employee had had any significant changes in his/her life during the week preceding the study, he/she experienced a lack of time and recourses at work. Work experience in health care in general and in the present assignment was positively associated with experiencing the work as demanding. Experience in health care in general was also positively associated with commitment to the departments' goals and the clarity of job description. However, employees that had been working in health care for 11–25 years found their job description the most unclear. (Table 1, Figure 1)

Work-related factors and psychosocial work environment: Employees working in primary health care X-ray departments were more committed to their departments' goals than those working in specialised health care radiography departments (Table 2, Figure 1). Also the size of the department

(measured by the number of staff) was inversely associated with the goal commitment. Employees who felt that they could do a bit more than their present workload demanded, also felt that they were treated the most justly, that their job description was the clearest and that they had enough time and resources to do their work properly. Those who rated their workload as decent or varying, also rated their work environment as the clearest. Having continuously too much or too little work was negatively associated with all the dimensions of psychosocial work environment mentioned above. Staff members working mostly in MRI or sonography rated their work as the most autonomous, were the most satisfied with their work and felt they were treated the most justly. Good leadership of the department was positively associated with all the other psychosocial work environment variables except the demands of the work. The amount of modalities the employees worked in was negatively associated with commitment to the departments' goals. (Table 2, Figure 1)

Psychosocial work environment and the quality of services: The most important psychosocial work environment factors associated with the employees' experience of the quality of their radiography departments were the clarity of job description, commitment to the departments' goals, work autonomy and job satisfaction (Figure 1). These variables explained 36 % of the staff members' experience of the quality of their departments' services. The best solitary predictor was the clarity of job description. When the associations between the staff's and the clients' views on the quality of services were studied at the department level, the association was more than moderate (.70). Unit size measured by the number of staff had a slight negative direct association with the staff's experience of the quality of services in their department (Pearson's $r = -.31$, $p = .000$). There were many factors associated with the patients' views on the quality of services, such as the patient's background factors, waiting times at the units that gave referrals to the radiography department, and the waiting time at the radiography department. These factors are more closely reported in "Työn organisointi ja palveluiden laatu röntgenosastolla" by Grönroos et al. 2006 and will later be reported in English.

Table 1. Imaging units' staffs' background factors' association to the psychosocial work environment.

	Work demands	Work autonomy	Job satisfaction	Commitment to departments' goals	Role clarity		Role conflict	
					Organizational justice	Clarity of job description	Sufficiency of time and resources	Clarity of work environment
Age	n = 90*	ns	n = 90*	n = 89	ns	ns	ns	ns
23 - 34 years	2.85		3.46	3.59				
35 - 46 years	3.07		4.00	4.00				
47 - 61 years	3.26		4.11	4.14				
Sex	Ns	Ns	ns	Ns	n = 97*	ns	ns	ns
Male					3.83			
Female					3.38			
If has any children	n = 97*	ns	ns	Ns	ns	ns	ns	ns
Yes	3.16							
No	2.89							
Occupation	n = 97*	n = 97*	ns	Ns	ns	ns	ns	ns
Assisting personnel	2.78	3.53						
Radiographer or senior radiographer	3.11	3.60						
Head of the department or assistant head of the department	3.43	4.07						
Radiologist	3.25	4.08						
Any changes major in life during the preceding week	Ns	Ns	ns	Ns	ns	ns	n = 96*	ns
Yes							3.99	
No							3.58	
Work experience at health care	n = 92*	ns	ns	n = 91*	ns	n = 91*	ns	ns
1 - 10 years	2.91			3.75		3.96		
11 - 25 years	3.12			3.99		3.75		
26 - 42 years	3.31			4.21		4.15		
Work experience at the present assignment	n = 91*	ns	ns	Ns	ns	ns	ns	ns
1 - 10 years	2.98							
11 - 25 years	3.27							
26 - 35years	3.45							

*p = 0,05-0,005, **p = 0,004 - 0,001, ***p < 0,001. P -values calculated using ANOVA or Kruskal-Wallis tests

ns = not statistically significant

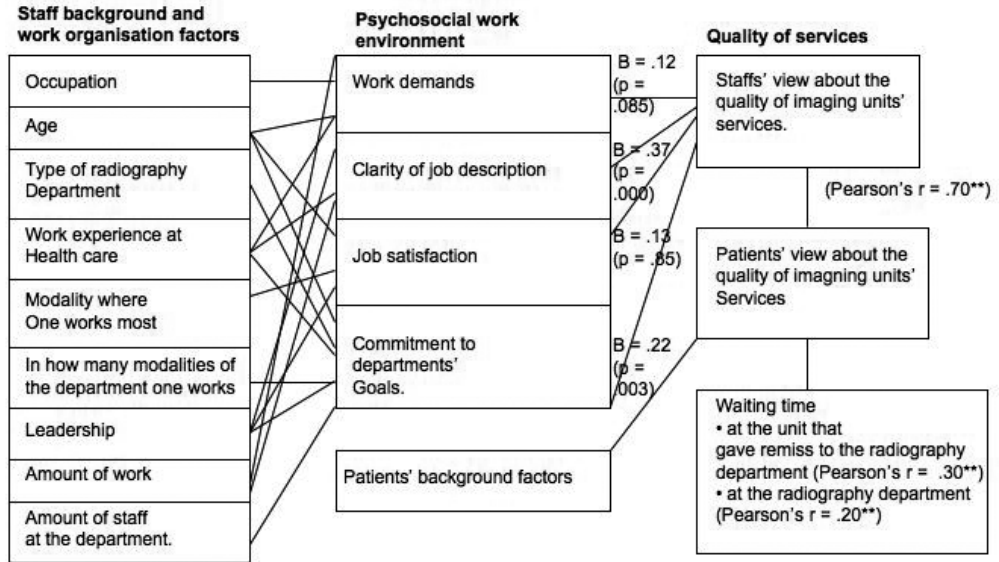
Table 2. Work related factors' association to psychosocial work environment

					Role clarity		Role conflict	
	Work demands	Work autonomy	Job satisfaction	Commitment to departments' goals	Organisational justice	Clarity of job description	Sufficiency of time and resources	Clarity of work environment
Type of radiography department	ss	ns	ns	N = 96***	ns	ns	ns	ns
Primary health care				4.38				
Specialised health care				3.77				
Amount of staff at the department	ns	ns	ns	-0,44***	ns	ns	ns	ns
Amount of work	n = 97*	ns	Ns	ns	n = 97*	n = 97*	n = 97***	n = 96*
Continuously too much	3.98				2.81	3.33	2.58	2.85
Often too much	3.41				3.54	3.94	3.33	3.34
Decent or varying	2.84				3.54	4.03	3.91	3.57
Often too little.	1.86				4.00	4.78	4.00	3.36
Continuously too little	2.94				3.07	3.78	3.65	3.42
Modality where one works most	ns	N = 97*	n = 96*	ns	n = 95**	ns	ns	ns
Reception		3.78	3.85		2.85			
Native x-rays		3.63	3.93		3.47			
Fluoroscopy or invasive examinations		3.70	3.81		3.67			
CT		3.60	3.58		2.88			
MRI		4.03	4.24		3.75			
Sonography		4.36	4.70		3.87			
Other assistive e.g. patient porter		2.60	1.67		2.50			
Leadership (Pearson's correlation)	ns	0.34**	0.42***	0.35***	0.58***	0.51***	0.34**	0.48***
In how many modalities of the department one works	ns	ns	Ns	^0.45***	ns	Ns	ns	ns

*p = 0,05-0,005, **p = 0,004 - 0,001, ***p < 0,001. P -values calculated using ANOVA or Kruskal-Wallis tests

ns = not statistically significant

Figure 1.



The associations between background factors, work related factors and psychosocial work environment variables were studied using analysis of variance (ANOVA) for parametric variables and Kruskal-Wallis method for non-parametric variables. The exact numbers are seen in tables 1 and 2 of the article. Associations between psychosocial work environment factors and staffs' views about the quality of imaging units' services were studied by GLM $R^2 = .36$. Factors associated with patients' views about the quality of imaging units' services are studied by using Pearson's r .

Discussion

The study was a typical cross sectional study and it was performed in the imaging units of two municipalities, including ten radiography departments. All the departments were located in Southern Finland, so the sample was not geographically very representative. The results, especially those concerning patient satisfaction, reflect the opinions of people living in Southern Finland. The age structure is younger in Southern Finland than in the northern parts of the country. Young people are more critical than older people in our study (more thoroughly reported in Finnish by Grönroos (2006), as in patient satisfaction surveys in general. Consequently, if the study had been conducted in Northern Finland, there would have been more elderly respondents and the correlation between patients' and staff's responses might have been slightly lower.

High response rate in the patient satisfaction study was due mainly to two reasons. Firstly, the study assistants working in the radiography departments and the radiography students helping them did remarkable work for the study. They took their task seriously and told the clients that it is important to take part in the study, at the same time stressing the voluntariness of participation. Secondly, another reason for the high response rate was probably the free drink offered after returning the questionnaire. We found this to be a quite good and suitable means of receiving a high response rate. The problem of patient satisfaction studies is often that only those who are for some reason especially satisfied or dissatisfied with the examination or conduct of the study, respond. Instead, if people respond to the questionnaire to get a little prize - in this case the drink - we get a more heterogeneous view on the quality of services.

There is plenty of evidence of the positive associations between age, job tenure, job satisfaction and commitment to work (e.g. Hanlon 1986). Hanlon (1986) in fact represented that age is not the true predictor of work commitment. Instead its correlates – job satisfaction and prestige – explain the association of age with work commitment. The results of Zeit (1990) instead support a more situational, occupational group dependent view of associations between age and work commitment. According to previous studies, role conflict, role clarity and leadership are also associated with job satisfaction (Rogers et al. 1994). These associations were not tested in this study and it is a matter of further research. Nevertheless, Makanjee et al. (2006) imply that the factors that make the imaging units' staff satisfied and committed to their department, also make them stay in their jobs and produce services of higher quality.

Karasek's (1979) theory on job demands and control proved to be applicable also in the context of imaging units as already stated by Rutter and Lovegrove (1995, 2008). Heads of department and radiologists felt that their work was the most demanding, but they also rated their work as more autonomous than other employees. Also the result that the staff working mostly in MRI or sonography rated their work as the most autonomous, were the most satisfied with their work and felt they were treated the most justly, seems to be in line with the theory as we know the nature of the work in these modalities. The work is demanding but it is also autonomous and controllable enough for the employees to find it rewarding. The theory is also supported by the associations between suitable workload, experience of organisational justice and clarity of job description found in this study. When the workload is suitable and the job description is clear, the work is controllable and the staff feels they are treated justly. There is a strengthening trend of extending radiographers role in connection with developing advanced practices (e.g. Pollard 2007, Eddy 2008). This usually means also increase of demands and autonomy at the profession. When these are in good balance the staff also feels well and commit to their work.

Unit size was negatively associated with work com-

mitment and the staff's view on the quality of services. The result is in line with the studies made in other health care contexts (Pekkarinen et al. 2004). In the light of these results, the ongoing trend in Finland toward centralised imaging services and larger unit sizes is not necessarily favourable for the wellbeing of the imaging units' staff. There is evidence that different forms of teamwork are associated with staff's wellbeing (Sikorska-Simmons 2006). One explanation for the results can be that in smaller departments there are possibilities for the kind of teamwork where the consistency of the team is quite stable and the staff can have a feeling of controlling their work. In larger units especially, the role of good and fair operational leadership is vital for the staff's wellbeing.

There are studies made in other contexts that show the staff is usually more critical than the patients about the quality of services (Idvall et al. 2002, Jung et al. 2002, Durieux et al. 2004). So was the case also in this study. When the project group discussed the results with the imaging units' staff, the staff restated their feeling of inadequacy and insufficiency. The staff thought they seldom had time enough to concentrate on the patient's needs. This may explain the very critical evaluations of the quality of services in imaging units. However, this does not come across in the services provided as much as one could think because of the staff's high vocational proficiency.

Conclusions

The study gave evidence that there is an association between radiography departments' staff's background and work related factors, the psychosocial work environment and the quality of services. It gives implications especially to the operational level leadership and management. The results enclose that staff profile, leadership, workload, work organisation and work division at the department are the most important work related factors when the target is to improve staff's psychosocial work environment and wellbeing in imaging units. Wellbeing of the staff also fosters commitment to the work and workplace. The subject is central in a situation where our workforce is getting older and fewer. On the light of the result we could also presume that role extension of radiographers will result staff well-

being assuming that autonomy and the demands of the work are in balance.

On the basis of the results of the study we now know which are the most central psychosocial work environment factors where it is most efficient to put our effort when trying to improve the quality of services in imaging units. These are the clarity of job description, commitment to the department's goals, work autonomy and job satisfaction. By doing something to these in our working community we can make better result from the point of client satisfaction. On the basis of the results we also know that staff's views on the quality of imaging units' services can be regarded as a good proxy measure of the quality of service from the clients' point of view, although the staff's views are more critical than those of patients'. This is to say, instead of making large client surveys, we can also ask our staff. This can save money and effort because there are far fewer staff members than clients.

Acknowledgements

We thank the staff and leaders of the imaging units and the students of Helsinki Polytechnic Stadia that participated in the study. Special thanks to the heads of departments and the study assistants who conducted the practical data collection in addition to their other tasks. We also thank the project group (which consists of members of the imaging units, Helsinki Polytechnic Stadia lecturers and students) of this study for supporting the study process.

References

- Bouchard EA. 1995. Quality function development. *Radiology management* 17, 28.
- Cockburn J, Hill D, Irwing L, De Luise T, Turnbull D, Schonfield P. 1991. Development and validation of an instrument to measure satisfaction of participants at breast cancer screening programs. *European Journal of Cancer* 27, 827–831.
- Directive 84/466/Euratom – O.J. No L 169 of 12.7.1993.”
- Directive 96/29/Euratom – O.J. No L 159 of 29.6.1996
- Directive 97/43/Euratom – O.J. No C 167 of 2.6.1997
- Dowd SB, Tilson E. 1997. The benefits of using CQI/TQM data. *Radiologic Technology* 67, 533–536.
- Durieux P, Bissery A, Dubois S, Gasquet I, Coste J. 2004. Comparison of health care professionals' self-assessments of standards of care and patients' opinions on the care they received in hospital: observational study. *Quality and Safety in Health Care* 13, 198–202.
- Eddy A. 2008. Advanced practice for therapy radiographers – A discussion paper. *Radiography* 14 (1), 24–31.
- Engleman KK, Cizik AM, Ellerbeck EF. 2005. Women's satisfaction with their mammography experience: results of a qualitative study. *Women & health* 42(4), 17–35.
- Geneau R, Lehoux P, Pineault R, Lamarche PA. 2007. Primary care practice a la carte among GPs: using organizational diversity to increase job satisfaction. *Family practice* [Epub ahead of print]
- Grönroos E. STAKES Research Reports 127. Helsinki 2002. Muistutuskeskustelun mammografiaseulonnoissa. Epäröivien osallistujien ominaispiirteet ja muistutuskeskustelujen vaikuttavuus ja kustannukset. (Reminders used in mammography screening. Psychosocial profile of ambivalent attendees and effectiveness and costs of reminders. Finnish with English abstract).
- Grönroos E. 2006. Palveluiden laatu asiakkaiden ja henkilöstön näkökulmista (Quality of imaging units services). In: Grönroos E (eds.) Työn organisointi ja palveluiden laatu röntgenosastoilla. Hankkeessa yhdessä oppien (Work organisation and quality of imaging units' services. Learnig together in cooperative projects. In Finnish) Helsingin ammattikorkeakoulu Stadian julkaisuja sarja A: Tutkimukset ja raportit, 46–48.
- Grönroos E., Mannila M. 2007. Palveluiden laatu kuvantamisyksiköissä - mittari asiakkaille ja henkilöstölle. (Quality of services in imaging units–questionnaire for patients and imaging units' staff. Finnish with English abstract) *Kliininen Radiografia* 1, 4–14
- Hackman J R, Oldham G R. 1976. Motivation through the development of work: Test a theory. *Organizational, Behavioral and Human Performance* 16, 250–279.
- Hammer TT, Saksvik PO, Nytro K, Torvatn H. 2004. Expanding the psychosocial work environment: Workplace norms and work–family conflicts and correlates of stress and health. *Journal of Occupational Health Psychology* 9(1), 83–97.
- Hanlon MD. 1986. Age and Commitment to Work. *Research on Aging* 8(2), 289–316.
- Harlan KW. 1998. Core processes: a simplified approach to performance improvement. *Radiology management* 20, 46–50.
- Idvall E, Hamrin M, Sjöström E, Unosson B. 2002. Patient and nurse assessment of quality of care in postoperative pain management. *Quality and Safety in Health Care* 11, 327–334.
- Jung HP, Wensing M, Olesen F, Grol R. 2002. Comparison of patients' and general practitioners' evaluations of general practice care. *Quality and Safety in Health Care* 11, 315–319.

- Karasek RA. 1979. Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administration Science Quarterly* 24, 285–307.
- Karasek R, Theorell T. 1990. Healthy work: stress, productivity, and the reconstruction of working life. New York, NY: Basic Books, 89–103.
- Krug B, Boettge M, Reineke T, Coburger S, Zahringer M, Harnischmacher U, Lungen M, Lauterbach KW, Lehmacher W, Lackner K. 2003. Quality control of outpatient imaging examinations in North Rhine-Westphalia, Part II *Rofo*. 175(3), 346–360.
- Kubik-Huch RA, Rexroth M, Porst R, Durselen L, Otto R, Szucs T. 2005. Referrer satisfaction as a quality criterion: developing an questionnaire for measuring the quality of services provided by a radiology department] *Rofo*. 177(3), 429–434.
- Kvist T. 2004. Hoidon laatu - potilaiden ja henkilöstön yhteinen asia? Kuopion yliopiston julkaisuja E. Yhteiskuntatieteet 111. Kuopio. (Quality of care – common issue for patients and health care staff? Finnish with English summary.)
- Leppanen T, Toyry E, Vehvilainen-Julkunen K. 1997. Patients' viewpoint about the most important aspects of the Humane Caring Scale. *Hoitotiede*. 9(4), 178–185.
- Løken K, Steine S, Lærum E. 1998. Mammography: influence of departmental practice and women's characteristics on patient satisfaction: comparison of six departments in Norway. *Quality in Health Care* 7, 136–141.
- Makanjee CR, Hartzler YF, Uys IL. 2006. The effect of perceived organizational support on organizational commitment of diagnostic imaging radiographers. *Radiography* 12(2), 118–126.
- O'Connor G, Butler G. 1999. Aspects of patient care during barium enema identified as potential factors for audit. *Radiography* 5(1), 15–22.
- Ondatequi-Parra S, Ertruk SM, Ros PR. 2006. Survey of the use of quality indicators in academic radiology departments. *AJR. American journal of roentgenology* 187(5), W451–455.
- Peipins LA, Shapiro JA, Bobo JK, Berkowitz Z. 2006. Impact of women's experiences during mammography on adherence to rescreening (United States). *Cancer causes & control* 17(4), 439–447.
- Pekkarinen L, Sinervo T, Perälä M-L & Elovainio M. 2004. Work Stressors and the Quality of Life in Long-Term Care Units. *The Gerontologist* 44, 633–643.
- Pollard A. 2007. Supporting stroke service by radiography led reporting. Abstract book. 2nd Euro-Mediterranean Congress for radiographers in Malta 6th-9th september 2007, 22.
- Rathert C, May DR. 2007. Health care work environments, employee satisfaction, and patient safety: Care provider perspectives. *Health care management review* 32(1), 2–11.
- Rizzo JR, House RJ, Lirzman SI. 1970. Role Conflict and Ambiguity in Complex Organizations. *Administrative Science Quarterly* 15, 150–163.
- Rogers JD, Clow KE & Kash TJ. 1994. Increasing Job Satisfaction of Service Personnel. *Journal of Services Marketing* 8(1), 14–26.
- Ropolo R, Rampado O, Isoardi P, Izzo A, Savio L, Cammarota T, Davini O, De Lucchi R, Gandini G. 2006. Automated quality control in computed radiography. *La Radiologia medica (Torino)* 111(8), 1156–1167.
- Rutter DR, Lovegrove MJ. 1995. Stress and job satisfaction in mammography radiographers. *Work and stress* 9, 544–547.
- Rutter DR, Lovegrove MJ. 2008. Occupational stress and its predictors in radiographers. *Radiography* 14 (2), 138–143.
- Schimazu M, Takahashi M, Sekiyama A, Kamiuttanai M, Aoki K. 2004. The association of performance with job stressor, social support and job satisfaction. *International Journal of Behavioural Medicine*. Eight international congress of behavioural medicine. Abstract book. Lawrence Erlbaum Associates publishers, London, 173.
- Sikorska-Simmons E. 2006. Organizational culture and work-related attitudes among staff in assisted living. *Journal of Gerontological Nursing* 32(2), 19–27.
- Tuomiranta M. 2002. Doctor as a manager - doctor or manager? A study about doctor managers role strain and adopting managerial role in specialised health care. Doctoral thesis. Acta Universitatis Tamperensis; 854.
- Töyry E. 2001. Hoidon ihmisläheisyys erikoissairaanhoidossa - Mittarin kehittäminen ja käyttö. Kuopion yliopisto. (The Humane Caring Scale – development and use of the instrument. Finnish with English summary).
- Vassileva J, Avramova-Cholakova S, Dimov A, Lichev A. 2005. Implementation of the European protocol for quality control of the technical aspects of mammography screening in Bulgaria. *Radiation protection dosimetry* 114(1–3), 403–405.
- West MA. 1990. The social psychology of innovations in groups. In: West MA. & Farr JL (eds.) *Innovation and creativity at work: psychological and organizational strategies*. Chichester: Wiley, 309–333.
- Wiratkapun C, Lertsithichai P, Wibulpolprasert B, Leelawattanakul M, Detakarat J, Jungjai P. 2006. Breast pain and service satisfaction during digital mammography. *Journal of the Medical Association of Thailand* 89(11), 1864–1873.
- Zeit G. 1990. Age and Work Satisfaction in a Government Agency: A Situational Perspective. *Human Relations* 43(5), 419–438.

Suomen Röntgenhoitajaliitto ry ja Radiografian Tutkimusseura ry järjestävät

Tiedepäivän 7.11.2008

- 8:30-9:00 Ilmoittautuminen ja kahvi
- 9:00- 9:45 Radiografiatieteen syntyminen, Päivi Kiiskinen
9:45- 10:30 Röntgenhoitajien turvallisuuskulttuuri, Antti Niemi
10:30-11:00 Potilaan säteilyaltistus aivojen angiografiassa sekä aivovaltimo pullistuman ja AVM:n tukkimishoidoissa, Merja Wirtanen
- 11:00-11:45 Lounas
- 11:45-12:15 Röntgenhoitajakoulutuksen tutkimus- ja kehittämistyön osaamiseen ja työelämän ja röntgenhoitajakoulutuksen yhteiseen hanketoimintaan, Eija Grönroos
12:15-13:00 Tieteellisen artikkelin kirjoittaminen, Eeva Liikanen
- 13:00-13:30 Kahvi
- 13:30-14:00 Terveystieteet – Haasteet ja tulevaisuus
Opetusministeri, Sari Sarkomaa
14:00-15:30 Terveystieteet – Haasteet ja tulevaisuus
Paneelikeskustelu; Puheenjohtaja Katariina Kortelainen,
Sanna-Mari Ahonen, Tt, Oulun yliopisto
Eeva Liikanen, TtT, Oulun yliopisto
Leena Walta, Yliopettaja, Turun ammattikorkeakoulu
Kirsi Markkanen, Tehy ry
15:30-16:00 Liiton kunniamerkin jakaminen ja loppusanat

Koulutus on hyväksyttyä ammatillista täydennyskoulutusta röntgenhoitajille.

KOHDERYHMÄ kuvantamisyksikön henkilökunta, röntgenhoitajaopiskelijat ja jatko-opiskelijat sekä kaikki kliinisestä radiografiasta kiinnostuneet.

ILMOITTAUTUMINEN liiton kotisivuilla www.suomenrontgenhoitajaliitto.fi olevalla lomakkeella 30.10.2008 mennessä. Ilmoittautumiset ovat sitovia.

OSALLISTUMISMAKSU seminaariin on 40 € (alv 0%). Hintaan sisältyy luennot, kahvit ja lounas. Ilmoittautuneille lähetetään lasku ilmoittautumisajan umpeuduttua. Opintopäiville osallistuville ei lähetetä ennakkomateriaalia. Liitto pidättää itselleen oikeuden ohjelmamuutoksiin ja peruuttaa opintopäivä ylipääsemättömien esteiden vuoksi.

TIEDUSTELUT sähköpostitse katariina.kortelainen@suomenrontgenhoitajaliitto.fi tai puhelimella 09- 5422 7522.

Ohjeet kirjoittajille

Kliininen radiografiatiede -lehti on Radiografian Tutkimusseura ry:n ja Suomen Röntgenhoitajaliitto ry:n julkaisu, jossa julkaistaan radiografian alaan (käytäntö, koulutus ja tutkimus sekä radiografiatiede) liittyviä, suomen-, ruotsin- ja englanninkielisiä tieteellisiä alkuperäisartikkeleita. Artikkelien tulee olla aikaisemmin julkaisemattomia. Lehdessä julkaistaan myös tutkittuun tietoon perustuvia katsauksia, tapausselostuksia alaan liittyvistä kehittämistöistä, sekä akateemisten opinnäytetöiden (pro gradu -tutkielmat, lisensoitustyöt, väitöskirjat) lyhyitä esittelyitä. Julkaisu on erityisesti kiinnostunut kirjoituksista, jotka edistävät kliinistä radiografiaa (diagnostiikka, isotoopit ja sädehoito), niihin liittyvää koulutusta ja tutkimusta sekä radiografiatiedettä.

Kaikki alkuperäisartikkeleiksi tarkoitetut käsikirjoitukset ja katsaukset käyvät läpi ns. vertaisarvioinnin. Kirjoittajien nimiä ei tässä yhteydessä ilmoiteta arvioijille eikä arvioijien nimiä kirjoittajille.

Artikkelissa saa olla kokonaisuudessaan noin 30000 merkkiä välilyönteineen (sisältäen tekstin, tiivistelmät, taulukot, kuvat ja lähdeluettelon). Opinnäytetöiden esittelyjen enimmäispituus on 3500 merkkiä. Artikkelissa taulukoiden ja kuvioiden merkkimäärät arvioidaan siten, että puolen sivun taulukon lasketaan vievän 2250 merkkiä. Teksti kirjoitetaan rivivälillä kaksi A4 -kokoiselle paperille käyttäen vasemalla 3 cm:n marginaalia. Tavutusta ei käytetä. Kappalejakojen tulee olla selkeät. Sivunumerot merkitään oikeaan yläkulmaan (ei otsikkosivulle).

a) Käsikirjoituksen rakenne (lukuun ottamatta opinnäytetöiden esittelyjä; ks. kohta b):

Käsikirjoituksessa tulee olla

- 1. Otsikkosivu**, jolle kirjoitetaan käsikirjoituksen otsikko, kirjoittajien etu- ja sukunimi, oppiarvo suomeksi ja englanniksi, asema työssä, toimipaikka ja sähköpostiosoite. Lisäksi ilmoitetaan yhdyshenkilön nimi, osoite, sähköpostiosoite ja puhelinnumero.
- 2. Tiivistelmä** kirjoitetaan samalla kielellä kuin itse artikkeli. Tiivistelmän pituus on noin 1250 merkkiä, ja siinä kerrotaan tekstin keskeinen

sisältö (tutkimusraportissa tutkimuksen tarkoitus/tavoite, menetelmät, tulokset ja päätelmät). Tiivistelmän yhteyteen kirjoitetaan 3–5 asiasanaa indeksointia varten. Tekijöiden nimiä ei mainita.

3. Englanninkielinen tiivistelmä (Abstract),

jonka on oltava suora käännös alkuperäiskielen tiivistelmästä (ml. asiasanat). Englannin kielen kielentarkastus on kirjoittajien vastuulla. Tekijöiden nimiä ei mainita.

4. Tekstisivut, joissa tekstin jäsentely noudattelee yleisiä tieteellisen artikkelin rakennetta koskevia ohjeita (kirjoituksen luonteesta riippuen soveltuvin osin). Tutkimusraporttiin perustuvassa artikkelissa tulee esittää seuraavat asiat: johdatus aiheeseen, teoreettiset lähtökohdat tai kirjallisuuskatsaus, tutkimuksen tarkoitus/tavoite ja tutkimusongelmat, menetelmät (kohderyhmä, aineiston keruu ja analyysi), keskeiset tulokset ja pohdinta (päätelmät, tutkimuksen luotettavuus ja eettiset näkökohdat sekä tutkimuksen merkitys radiografian alalle). Väliotsikoiden tulee olla lyhyitä ja selkeitä ja otsikointi enintään kolmitasoista. Pääotsikot kirjoitetaan isoilla kirjaimilla, toisen tason otsikot pienillä ja kolmannen tason otsikot pienin kursiivikirjaimin. Katsauksissa ja kehittämishankkeita koskevissa tapausselostuksissa sovelletaan edellä kuvattua rakennetta mahdollisuuksien mukaan.

5. Tekstin kirjallisuusviitteet merkitään ilmoittamalla tekijä ja vuosiluku sulkeisiin (Virtanen 2007). Jos tekijöitä on kaksi, merkitään molempien sukunimet (Virtanen & Lahtinen 2007), jos useampia, vain ensimmäisen sukunimi ja ym. (Virtanen ym. 2007). Yhteisöistä merkitään nimi ja painovuosi (Säteilyturvakeskus 2007). Useita viitteitä peräkkäin esitettäessä viitteet järjestetään julkaisuvuoden mukaan vanhimmasta uusimpaan ja samana vuonna julkaistut aakkosjärjestyksessä.

6. Taulukot ja kuvat tehdään kukin erilliselle sivulle numeroituna ja otsikoituna (taulukon otsikko yläpuolelle ja kuvion alapuolelle). Otsikkotekstin tulee kertoa, mitä taulukko tai kuvio esittää. Taulukot ja kuvat numeroidaan juoksevin numeroin, joiden mukaisesti taulukkoon/kuvioon viitataan tekstissä.

7. Lähdeluettelo otsikoidaan ”Lähteet”, ja sen tulee sisältää kaikki ja vain tekstissä mainitut lähteet. Ne luetellaan lähdeluettelossa aakkosjärjestyksessä seuraavasti:

Kirjat:

Carlton R, Adler A. 1996. Principles of radiographic imaging. 2nd edition. Delmar Publishers, London.

Standertskjöld-Nordenstam C-G, Kormanen M, Laasonen EM, Soimakallio S, Suramo I. 1998. Kliininen radiologia. Kustannus Oy Duodecim, Jyväskylä.

Artikkeli kirjassa:

Korhola O. 2005. Röntgendiagnostiikan kehitys. Teoksessa: Radiologia Suomessa. Historiikki vuoteen 2005. WSOY, Jyväskylä, 16-21.

Virkkunen P, Salonen O. 1999. Kuvantamismenetelmät. Teoksessa: Joensuu H, Roberts PJ, Teppo L. (toim.) Syöpätaudit. 2. painos. Kustannus Oy Duodecim, Vammala, 98-109.

Lehtiartikkeli:

Decker S, Iphofen R. 2005. Developing the profession of radiography: Making use of oral history. Radiography 11(4), 262-271.

Internet-lähde:

European guidelines on quality criteria for computed tomography, <http://www.dr.dk/guidelines/ct/quality/> (5.1.2007)

Julkaisut ja ohjeet:

Säteilyturvakeskus. 2005. Lasten röntgen-tutkimusohjeisto. STUK tiedottaa 1/2005.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2006. Terveydenhuollon valtakunnallisen tietojärjestelmäarkkitehtuurin periaatteet. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2006:8. Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki.

- 8. Kiitokset** (lähinnä tutkimustyön rahoittajille) sijoitetaan artikkelin loppuun ennen lähdeluettelo.

b) Opinnäytetöiden esittelyjen rakenne:

Pro gradu -tutkielmien, lisensiaattitöiden ja väitöskirjojen esittelyt (max. 3500 merkkiä) tehdään seuraavan rakenteen mukaan:

- Tekijä(t)
- Pro gradu -tutkielman/lisensiaattityön/väitöskirjan nimi
- Raportin valmistumis/julkaisuvuosi
- Yliopisto ja laitos:
- Tutkimuksen tarkoitus ja luonne: (esim. kuvaileva, selittävä, interventiotutkimus)
- Menetelmät: (lyhyt kuvaus kohderyhmästä, tiedonkeruumenetelmästä, aineistosta ja analyysistä)
- Keskeiset tulokset:

- Tulosten merkitys radiografian alalle:
- Yhteyshenkilön yhteystiedot (nimi, osoite, puhelinnumero, sähköpostiosoite)

Käsikirjoitusten ulkoasua vastaaviin kysymyksiin vastaa lehden toimitussihteeri Katariina Kortelainen (katariina.kortelainen(at)suomenrontgenhoitajaliitto.fi). Tekijä(t) vastaa(vat) itse tekstin kielentarkastuksesta.

Alkuperäisartikkeliksi tarkoitetun käsikirjoituksen

mukaan tulee liittää saatekirje, josta käy ilmi, onko artikkeli julkaistu samanlaisena jossain muussa julkaisussa, tai onko artikkeli tai sen osa lähetetty arvioitavaksi johonkin toiseen lehteen. Saatekirjeestä tulee käydä ilmi myös tiivistelmän ja koko artikkelin merkkimäärä.

Käsikirjoitus (alkuperäisartikkeleissa saatekirjeineen) tai opinnäytetyön esittely lähetetään vain sähköpostitse doc-muodossa päätoimittajalle (sanna-mari.ahonen(at)oulu.fi) ja toimitussihteerille (katariina.kortelainen(at)suomenrontgenhoitajaliitto.fi). Päätoimittaja vahvistaa kirjoituksen saapumisen lehteen vastaussähköpostilla.

Julkaisusopimus: Käsikirjoituksen hyväksymisen jälkeen tekijälle/tekijöille lähetetään allekirjoitettavaksi julkaisusopimus, jolla julkaisuoikeudet Kliininen radiografiatiede -lehdessä siirtyvät Radiografian Tutkimusseura ry:lle ja Suomen Röntgenhoitajaliitto ry:lle. Hyväksymisen jälkeen kirjoitusta ei saa julkaista samassa muodossa kysymättä kirjallista lupaa kustantajalta. Käyttöoikeuden hakeminen tekijänoikeudella suojattuun materiaaliin (ml. taulukot ja kuvat) on kirjoittajan vastuulla.

Erillispainokset: Kirjoittajalle toimitetaan artikkelistaan kymmenen erillispainosta ilman kustannuksia.

Kliininen RADIOGRAFIATIEDE

1/2008/ Journal of Clinical Radiography and Radiotherapy / Volume 2

Sisällys

Pääkirjoitus 3

Artikkelit

Pajukari A, Schreck M & Aro A. R
Naisten tiedontarve ja tiedonsaanti
mammografiaseulonnan
varmistustutkimuksessa 4

Jussila A-L, Lavander P, Karvali M & Kyngäs H
Välillinen ja välitön sädehoitotyö hoitoisuus-
luokitusmittarin kehittämisen lähtökohtana12

Grönroos E & Pajukari A
Theoretical model for factors associated with
favourable psychosocial work environment
and quality of services in imaging units21

Muuta

Tiedepäivä (ilmoitus) 33

Ohjeet kirjoittajalle34

Kliininen RADIOGRAFIATIEDE

1/2008 / Journal of Clinical Radiography and Radiotherapy / Volume 2

